Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Die natürlichen Bienengenera Südamerikas.

Von

A. Ducke, Pará (Brasilien).

Die Kenntnis der Bienenfauna Südamerikas ist in den letzten Jahren durch Beschreibung Hunderter von neuen Arten, besonders aus den subtropischen und gemäßigten Teilen des Kontinents (die ja auch den größten Artenreichtum aufweisen, während die Äquatorialregion eine wohl farbenprächtige, aber verhältnismäßig formenarme Fauna besitzt), vermehrt worden; leider aber sind bisher die wissenschaftlichen Resultate dieses schnellen Anwachsens der Zahl der bekannten Species nicht so groß, wie man es erwarten sollte. Die Systematik ist nur dann Wissenschaft, wenn sie die Tiere nach ihrer natürlichen Verwandtschaft ordnet, und wie vielen Neubeschreibungen begegnen wir nicht, die dieselbe auch nicht mit einem Worte erwähnen! Dazu kommt der Umstand, daß besonders das Material der La Plata-Länder von verschiedenen Forschern bearbeitet wurde, von denen meistens ein jeder nichts von den gleichzeitigen Arbeiten der anderen wußte, so daß oft ein und dieselbe Species binnen ganz kurzer Zeit unter mehreren verschiedenen Namen beschrieben wurde.

Ich habe es nun versucht, wenigstens die Genera der Bienen Südamerikas in möglichst natürlicher Weise zu begrenzen. Die Grundlage zu meinen Untersuchungen bildete die Sammlung des Staatsmuseums zu Pará, die hauptsächlich Material aus Amazonien (insbesondere Nieder-Amazonien) und aus dem trocknen Nordost-

Brasilien (Staaten Maranhão und Ceará) sowie auch einiges von Minas Geraes und Rio de Janeiro besitzt, das fast alles von mir selbst gesammelt wurde; außerdem besitzen wir noch ziemlich viel durch Tausch erworbenes Material, besonders aus Chile, Paraguay und Argentinien. Von ausländischen Faunengebieten liegen mir besonders Vertreter der wichtigsten nearktischen Genera sowie eine Kollektion paläarktischer Bienen vor.

Die kosmopolitischen Bienengenera sind zuerst nach ihren europäischen Vertretern bekannt und dementsprechend umgrenzt worden, so daß die später entdeckten Species anderer Erdteile oft nicht in den Rahmen der bisher bekannten Gattungen hineinpassen wollen. Auf solche Fälle hin haben dann oft besonders nordamerikanische Autoren neue Genera aufgestellt, während es wissenschaftlich das Richtige gewesen wäre, einfach die Umgrenzung der altbekannten Genera in der Weise zu modifizieren, daß auch die neuentdeckten Formen in sie hineinpassen könnten. Mit Material aus bloß einem Erdteile kann man die Gattungen einer kosmopolitischen Familie nicht feststellen. — Die einzige Arbeit, die die Bienengattungen der Erde umfaßt, ist noch immer diejenige von E. Taschenberg, die Gattungen der Bienen (in: Berlin. entomol. Ztschr., Vol. 27, 1883, p. 37—100), bei deren Abfassung dem gewissenhaften Autor leider gerade von neotropischen Gattungen nur wenige vorlagen, während die Beschreibungen der übrigen den älteren Autoren Spinola, Smith u. A. entlehnt wurden, die übrigens gründlicher arbeiteten als manche der modernen Autoren. Unter letzteren hat Friese das Verdienst, einige der wichtigsten spezifisch amerikanischen Genera monographisch bearbeitet zu haben, was uns endlich einen Überblick über ihren Formenreichtum und ihre geographische Verbreitung durch die Länder des Westkontinents und seiner Inseln ermöglicht, während Vachal den einerseits durch Aufstellung zu vieler neuer Arten auf einzelne Exemplare hin angerichteten Schaden andrerseits durch seine sehr gewissenhaften Untersuchungen über die natürliche Verwandtschaft der Gattungen vollkommen ausgeglichen hat. Bei dieser Gelegenheit will ich erwähnen, daß die von Ashmead unternommene Klassifikation der Bienengattungen jeden wissenschaftlichen Wertes entbehrt, da sie erstens künstlich und zweitens großenteils falsch ist — dieser Autor konnte übrigens nicht einmal eine Schmarotzerbiene von einer Grabwespe unterscheiden.

Wichtigste benutzte Literatur.

(Die im Catalogus Hymenopterorum von Dalla Torre zitierte Literatur ist hier nicht aufgeführt.)

Alfken, Die südamerikanische Bienengattung Lonchopria, in: Ztschr. syst. Hymenopt. Dipt., Vol. 7 (1907), p. 79.

Ashmead, Classific. of the bees of the superf. Apoidea, in: Trans Amer. entomol. Soc., Vol. 26 (1899), p. 49—100.

Bertoni, Contrib. á la biologia de las avispas y abejas del Paraguay, in: An. Mus. nacion. Buenos Aires (3), Vol. 15 (1911), p. 97—146.

Bertoni u. Schrottky, Beitrag zur Kenntnis der mit Tetralonia verwandten Bienen aus Süd-Amerika, in: Zool. Jahrb., Vol. 29, Syst. (1910), p. 563—596.

Brèthes, Himen. de Mendoza y de San Luis, in: An. Mus. nacion. Buenos Aires (3), Vol. 10 (1909), p. 455—463.

—, Himen. nuevos de las repúbl. del Plata y del Brasil, ibid., Vol. 12 (1909), p. 49—69.

—, Notas himenopterológicas, ibid., p. 219—223.

—, Hymenoptera paraguayensia, ibid., p. 225—256.

—, Himen. argent., ibid., Vol. 13 (1911), p. 205—316.

Gameron, Descr. Hymen. taken by Mr. Whymper on the Andes of the Equator, in: Trans. Amer. entomol. Soc., Vol. 29 (1903), p. 225—238.

Cockerell, Descr. of new bees coll. by Mr. H. Smith in Brazil, in: Proc. Acad. nat. Sc. Philadelphia, 1900, p. 356—377; 1902, p. 216—222.

—, Notes on the bee-genus Exaerete, in: Psyche, 1908, p. 41—42.

Ducke, Ein neues Subgenus von Halictus, in: Ztschr. syst. Hymenopt. Dipt., Vol. 2 (1902), p. 102—103.

—, Beobachtungen über Blütenbesuch etc. der bei Pará vorkommenden Bienen, ibid., Vol. 1 (1901), p. 1—8, 49—67; 2. Teil, in: Allg. Ztschr. Entomol., Vol. 7 (1902), p. 321—325, 360—368, 400—404, 417—421.

—, Biologische Notizen über einige südamerikanische Hymenopteren, in: Allg. Ztschr. Entomol., Vol. 8 (1903), p. 368—371; 2. Teil: Ztschr. wiss. Ins.-Biol., Vol. 1 (1905), p. 175—177; 3. Teil: ibid., Vol. 2 (1906) p. 17—21.

—, Die stachellosen Bienen (Melipona) von Pará, in: Zool. Jahrb., Vol. 17, Syst. (1902), p. 285—328.

—, Beitr. zur Synon. der neotropischen Apiden, in: Ztschr. syst. Hymenopt. Dipt., Vol. 3 (1903), p. 176.

—, Beitr. zur Kenntnis der Bienengattung Centris, ibid., Vol. 4 (1904), p. 209—214.

Ducke, Zur Abgrenzung der neotropischen Schmarotzerbienengattungen aus der Verwandtschaft von Melissa, ibid., Vol. 5 (1905), p. 227—229.

—, As especies paraenses do genero Euglossa, in: Boletim Mus. Pará, Vol. 3 (1902), p. 561—579.

—, Neue Beobachtungen über die Bienen d. Amazonasländer, in: Ztschr. wiss. Ins.-Biol., Vol. 2 (1906), p. 51—60.

—, Zur Synon. einiger Hymenopteren Amazoniens, in: Ztschr. syst. Hymenopt. Dipt., Vol. 7 (1907), p. 137—141.

—, Zur Kenntnis der Schmarotzerbienen Brasiliens, ibid., Vol. 8 (1908), p. 44—47, 99—104.

—, Beitr. zur Kenntnis der Solitärbienen Brasiliens, ibid., Vol. 6 (1906), p. 394—400, Vol. 7 (1907), p. 80, 321—325, 361—368, 455—461.

—, Odyneropsis, genre d'ab. parasites mimétiques, in: Bull. Soc. entomol. France 1909, p. 306—309.

—, Zur Synon. der neotropischen Apidae, in: Deutsch. entomol. Ztschr., 1910, p. 362—369.

—, Contrib. à la connaiss. des Hym. des deux Amériques, in: Revue Entomol. 1908, p. 28—55.

—, Contrib. à la connais. de la faune hyménoptérologique du Nord-Est du Brésil, ibid., 1907, p. 73—96; 1908, p. 57—87; 1910, p. 78—122.

Friese, Neue Arten der Bienengattung Trigona, in: Ztschr. syst. Hymenopt. Dipt., Vol. 1 (1901), p. 265—271.

—, Zwei neue Bienengattungen, ibid., Vol. 2 (1902), p. 185—187.

—, Beitr. zur Bienenfauna der großen Antillen, ibid., p. 196—201.

—, Neue Meliponiden, ibid., p. 382—383; II. Teil: ibid., Vol. 3 (1903), p. 359—361.

—, Neue Arten der Bienengattung Xylocopa aus der neotropischen und orientalischen Region, ibid., Vol. 3 (1903), p. 202—208.

—, Neue Bombus-Arten aus der neotropischen Region, ibid., p. 253—255.

—, Zweiter Nachtrag zu den Bienengattungen Caupolicana, Ptiloglossa und Oxaea, ibid., Vol. 4 (1904), p. 17—20.

—, Neue Arten der Bienengattung Ancyloscelis, ibid., p. 20—24.

—, Zur Synonymie der Apiden, ibid., p. 98—100.

—, Beiträge zur Bienenfauna von Chile, Perú und Ecuador, ibid., p. 180 bis 188.

—, Über einige Bienen von Chile, ibid., p. 303—304.

—, Neue Bienenarten aus Chile, ibid., Vol. 5 (1905), p. 137—141.

—, Neue Schmarotzerbienen aus der neotropischen Region, ibid., Vol. 6 (1906), p. 118—121.

—, Neue Bienenarten aus Chile, ibid., p. 169—176.

—, Die Bienengattung Oediscelis und Pseudiscelis, ibid., p. 225—228.

Friese, Dritter Nachtrag zu den Bienengattungen Caupolicana, Ptiloglossa etc., ibid., p. 229—231.

—, Eine neue Bienengattung aus Chile und Argentinien, ibid., p. 374 bis 380.

—, Eine neue Bienengattung Corbicula aus Argentinien, ibid., Vol. 8 (1908), p. 170—172.

—, Zur Synonymie der Apiden, in: Deutsch. entomol. Ztschr., 1909, Beiheft, p. 124—128.

—, Einige neue Tetrapedia-Arten, ibid., 1910, p. 62—65.

—, Neue Bienenarten aus Süd-Amerika, ibid., p. 693—711.

—, Neue Bienen aus Süd-Amerika, ibid., 1911, p. 453—456.

—, Resultate einer Reise des Herrn Jensen-Haarup in die Gegend von Mendoza, in: Flora og Fauna, 1906, p. 89—102.

—, Die Apidae von Argentina, ibid., 1908.

—, Zur Bienenfauna des südlichen Argentinien, in: Zool. Jahrb., Vol. 29, Syst. (1910), p. 641—660.

—, Monogr. der Bienengattungen Megacilissa, Caupolicana und Oxaea, in: Ann. nat. Hofmus. Wien, Vol. 13 (1898), p. 59—86; Nachtrag zum 1. Theil, ibid., Vol. 14 (1899), p. 239—246.

—, Monogr. der Bienengattung Euglossa, in: Term. Füz., Vol. 22 (1899), p. 117—172.

—, Monogr. der Bienengattungen Exomalopsis, Ptilothrix, Melitoma und Tetrapedia, in: Ann. nat. Hofmus. Wien, Vol. 14 (1899), p. 247 bis 304.

—, Monogr. der Bienengattung Centris, ibid., Vol. 15 (1900), p. 237 bis 350.

—, Neue Arten der Bienengattungen Melipona und Trigona, in: Term. Füz., Vol. 23 (1900), p. 381—394.

—, Neue exotische Schmarotzerbienen, in: Entomol. Nachr., Vol. 26 (1900), p. 65—67.

—, Die Bienen Europas, 6 Bde., 1895—1901.

Herbst, Zur Synon. der Apiden, in: Ztschr. syst. Hymenopt. Dipt., Vol. 7 (1907), p. 130—131.

—, Eine neue Sphecodes-Art aus Chile, in: Deutsch. entomol. Ztschr., 1908, p. 470.

Holmberg, Delectus Hym. argent. etc., in: An. Mus. nacion. Buenos Aires (3), Vol. 2 (1903), p. 377—517.

Jensen-Haarup, South American Apidae, in: Deutsch. entomol. Ztschr., 1909, p. 652—653.

Joergensen, Beobachtungen über Blumenbesuch etc. der Bienen von Mendoza, ibid., p. 53—65, 211—227.

Mocsáry, Species tres novae magnificae generis Euglossa, in: Ann. Mus. nation. Hung., Vol. 6 (1908), p. 581—582.

Schrottky, Ensaio sobre as abelhas solitarias do Brazil, in: Rev. Mus. Paulista, Vol. 5 (1902), p. 330—613.

—, Neue brasilianische Hymenopteren, in: Ztschr. syst. Hymenopt. Dipt., (1903), p. 39—45.

—, Was ist unter der Gattung Centris zu verstehen?, ibid., Vol. 5 (1905), p. 23—26.

—, Zur Synonymie der Apiden, ibid., Vol. 6 (1906), p. 115—118.

—, Neue und wenig bekannte südamerikanische Bienen, ibid., Vol. 6, p. 305—316, contin. Vol. 7 (1907), p. 469—480.

—, Die bisher aus Paraguay bekannten Arten der Bienengattung Epicharis und Hemisia, ibid., Vol. 8 (1908), p. 93—99, 138—143.

—, Synonym. Bemerkungen über einige südamerikanische Halictinae, in: Deutsch. entomol. Ztschr., 1909, p. 479—485.

—, Berichtigung, ibid., 1910, p. 540.

—, Beitr. zur Kenntnis einiger südamerikanischer Hymenopteren, in: Allg. Ztschr. Entomol., Vol. 9 (1904), p. 344—349.

—, Blumen und Insecten in Paraguay, in: Ztschr. wiss. Ins.-Biol., Vol. 4 (1908), p. 22—26, 47—52, 73—78.

—, Contrib. al conocim. d. l. Himen. del Paraguay, in: An. ci. paraguayos No. 1 (1905), 6 (1906), 7 (1907).

—, Hymen. nouveaux de l'Amer. meridion., in: An. Mus. nacion. Buenos Aires (2), Vol. 4 (1902), p. 309—314.

—, Les esp. des genr. Megacilissa, Caupolicana, Oxaea, Epicharis, Centris, Meliphila et Euglossa, ibid., p. 317—327.

—, Neue argentinische Hymenopteren, ibid. (3), Vol. 1 (1902), p. 91—117.

—, Un nuevo Anthidium de Patagonia, ibid. (3), Vol. 2 (1903), p. 351 bis 356.

—, Nuevos Himen. sudamer., in: Ber. Mus. La Plata, Vol. 16 (1909), p. 137—149.

—, Hym. nova, in: An. Soc. ci. argent., Vol. 67 (1909), p. 209—228.

—, Him. de Catamarca, ibid., Vol. 68 (1909), p. 233—272.

Schulz, W. A., Spolia hymenopterologica, 1906.

Strand, Beitr. zur Bienenfauna von Paraguay, in: Deutsch. entomol. Ztschr., 1909, p. 227—237.

—, Hymenopterenfauna von Paraguay, in: Zool. Jahrb., Vol. 29, Syst. (1910), p. 455—562.

Vachal, Contrib. hymén., in: Ann. Soc. entomol. France, 1901, p. 77—82.

—, Étude sur les Halictus d'Amér., in: Miscell. entomol., Vol. 11 (1903) et 12 (1904).

—, Halictus et Sphecodes de M. Rivet, Riobamba, Ecuador, in: Bull. Mus. Hist. nat., 1904, No. 6, p. 313—314.

—, Voyage de M. Baer au Tucuman, in: Revue Entomol., 1904, p. 9—27.

Vachal, Halictus nouveaux d'Amér., in: Bull. Soc. sc. Corrèze, 1904, p. 469—486.

—, Lonchopria, un nouveau genre d'Hym., in: Bull. Soc. entomol. France, 1905, p. 204.

—, Manuelia, nouveau genre d'Hym. mellif., ibid., p. 25—26.

—, Sur le genre Melitoma et sur les genres voisins, ibid., 1909, p. 5—14.

—, Espèces nouv. ou litigieuses d'Apidae du haut bassin du Paraná etc., in: Revue Entomol., 1908, p. 221—244, 1909, p. 5—72.

Joergensen, Revision der Apiden der Provinz Mendoza, R. Arg., in: Zool. Jahrb., Vol. 32, Syst., 1912, p. 89—162.

Schrottky, Nuevos Himenópteros, in: An. Soc. ci. Argent., Vol. 65 (1908), p. 225—239.

Übersicht der Genera nach ihrer natürlichen Verwandtschaft.

1. Labialtaster eingestaltig, die beiden ersten Glieder mitunter verbreitert, jedoch nie scheidenartig die Zunge einschließend. Maxillartaster 6gliedrig, bei *Oxaea* fehlend
Niedere Bienen 2

—. Labialtaster zweigestaltig: die beiden ersten Glieder sehr eigentümlich entwickelt, scheidenartig die Zunge einschließend, die beiden Endglieder (bisweilen fehlend oder nur eins vorhanden) sehr kurz und dünn, meistens winklig abstehend. Maxillartaster 6- bis 1gliedrig oder fehlend.
Höhere Bienen 17

2. Körper nackt, höchstens die Ränder der Abdominalsegmente mit schwachen Tomentbinden; Sammelapparat fehlt. Zunge sehr kurz. Nur 2 Cubitalzellen vorhanden, die 1. viel länger als die 2. Körper klein, meist schwarz mit gelben Zeichnungen (besonders am Gesicht), von sehr charakteristischem Habitus ***Prosopis*** F.

—. Körper sehr schwach behaart (am meisten noch unten am Thorax), ohne Sammelapparat, im übrigen *Halictus*-artig, jedoch Weibchen ohne Rinne am 5. Dorsalsegment. Zunge kurz, dreieckig. Bei normalen Individuen 3 Cubitalzellen vorhanden. Kleine bis schwach mittelgroße Tiere, Farbe schwarz und rot oder einfarbig metallgrün, ohne gelbe Zeichnungen ***Sphecodes*** Latr.

—. Körper mindestens unterseits deutlich behaart, Weibchen an den Hinterbeinen mit Sammelhaaren 3

3. Zunge kurz, vorn breit stumpf, herzförmig oder zweilappig 4
—. Zunge kurz lanzettförmig bis lang fadenförmig 11
4. Körper oberseits nur mit ganz kurzer, federartiger Behaarung, auffallend stark punktiert, unterseits kurz behaart, längere Haare sind beim Weibchen am 5. und 6. Dorsalsegment und am Trochanter, Femur und Tibia der Hinterbeine (Sammelhaare) entwickelt. Occiput mit scharfer Leiste. Herzförmige Area grob gerunzelt. 3 Cubitalzellen vorhanden, die 2. sehr schmal. Körper schwarz, schwach mittelgroß, schwarz mit gelblichen Enddepressionen der Dorsalsegmente, im Habitus noch am ehesten an *Parapsaenythia* oder an die paläarktischen *Nomia*-Arten erinnernd ***Eulonchopria*** Brèthes
—. Körper sehr schwach behaart, beim ♀ sind auch die Sammelhaare am Trochanter, Femur und Tibia der Hinterbeine nur spärlich, hingegen ist der Bauch auffallend lang behaart. Nur 2 Cubitalzellen vorhanden, die 1. länger als die 2. Körper klein oder sehr klein, schwarz, beim ♂ oft mit gelben Zeichnungen an Clypeus, Labrum und Mandibeln; Habitus an *Prosopis* oder noch mehr an kleine *Halictus* erinnernd, aber dabei doch stets eigenartig ***Oediscelis*** Philippi
—. Körper reichlich behaart, Beinbürste der Weibchen am Trochanter, Femur, Tibia und Metatarsus gut ausgebildet. Kleine bis große Tiere 5
5. Basis des Mittelsegments mit einem auffällig gekerbten, horizontalen Streifen. Dorsalsegment 6 der Weibchen ohne scharf begrenztes nacktes Pygidialfeld. Zunge vorn breit stumpf herzförmig. Wangen stets gut entwickelt. Radialzelle an der Basis breit, dann ziemlich plötzlich verschmälert und gegen das Ende zugespitzt. 3 Cubitalzellen vorhanden. Schiensporen bei allen mir bekannten Arten einfach. Körper mehr oder weniger mittelgroß, schwarz oder zum Teil schwarzblau mit schwarzer, weißer, grauer oder brauner Behaarung ***Colletes*** Latr.
—. Mittelsegment gleich von der Basis an abstürzend, aber mit oft auffallend großer nackter herzförmiger Basalarea. Dorsalsegment 6 der Weibchen mit gut ausgebildetem nacktem Pygidialfeld. Radialzelle nicht plötzlich verschmälert *Diphaglossinae* 6

6. Nur 2 Cubitalzellen vorhanden. Kleine bis schwach mittelgroße Tiere, die am nächsten mit *Lonchopria* verwandt sind, jedoch im Habitus mehr an *Colletes* oder an das paläarktische Genus *Dufourea* erinnern ***Pasiphae*** Spin.

—. 3 Cubitalzellen vorhanden 7

7. Zunge in zwei spitze Äste geteilt. Ziemlich große bis große Tiere mit einfachem (bloß äußerst kurz gekämmtem) innerem Sporn der Hintertibie und fein skulpturierter herzförmiger Area des Mittelsegments 8

—. Zunge höchstens stumpf zweilappig (herzförmig) Mittelgroße Tiere 9

8. 1. rücklaufende Ader auf die 1. Cubitalquerader stoßend oder am äußersten Ende der 1. Cubitalzelle eingefügt. Körper schwarz oder braun mit verschiedenfarbigen (schwarzem, braunem, braungelbem, grauem) Haarkleide, Abdomen oft erzgrün schimmernd, oft mit dichten weißen Haarbinden geziert ***Caupolicana*** Spin.

—. 1. rücklaufende Ader weit hinter der 1. Cubitalquerader ungefähr in der Mitte der 2. Cubitalzelle eingefügt. Körper schwarz, oft großenteils lehmgelb oder rot, Behaarung braungelb bis schön braunrot. Wangen lang, Hinterbeine des Männchens oft verdickt ***Diphaglossa*** Spin.

9. Gesicht des (allein bekannten) Männchens reich gelb gezeichnet. Cubitalzelle 1 kürzer als die beiden folgenden zusammen, bloß ein wenig länger als die längere der beiden letzteren. Submedialzelle länger als die Mittelzelle. Rücklaufende Adern hinter der Mitte der 2. und 3. Cubitalzelle eingefügt (nach Vachal; mir unbekannt) ***Orphana*** Vach.

—. Gesicht ohne gelbe Zeichnungen. Submedialzelle so lang oder kürzer als die Medialzelle. Innerer Sporn der Hintertibie der Weibchen der mir bekannten Arten lang gezähnt oder gekämmt. Cubitalzelle 1 so lang oder fast so lang wie die beiden folgenden zusammen 10

10. 1. rücklaufende Ader auf die 1. Cubitalquerader stoßend. Herzförmige Area des Mittelsegments gerunzelt (nach Vachal). Weibchen am meisten an eine *Caupolicana* aus dem Subgenus *Ptiloglossa* erinnernd, aber viel kleiner; Männchen mehr *Colletes*-artig aussehend ***Apista*** F. Sm.

—. 1. rücklaufende Ader gegen die Mitte der 2. Cubitalzelle eingefügt. Herzförmige Area des Mittelsegments bei den

mir bekannten Arten sehr fein skulpturiert oder glatt. Habitus im allgemeinen stark an die ausländische Gattung *Anthrena*, bei einigen Species mehr an gewisse nordamerikanische *Nomia*-Arten erinnernd ***Lonchopria*** Vach.

11. Radialzelle auffallend schmal (wie bei *Xylocopa*). Von den Cubitalzellen ist die 1. am kleinsten, die 3. am größten. Maxillarpalpen fehlen. Thorax dicht behaart, Abdomen oben größtenteils kahl, letzterer bei den neotropischen Arten ganz oder zum großen Teile schön metallgrün oder braunrot. Körper kräftig ziemlich groß bis groß, Sammelbürste der Weibchen wie bei *Caupolicana*, Habitus derselben an letztere Gattung, Subgenus *Ptiloglossa* erinnernd, Habitus der Männchen, abgesehen von der Farbe, eher an das paläarktische Genus *Melitturga* sich anschließend ***Oxaea*** Klug

—. Radialzelle von gewöhnlicher Breite. Kiefertaster wohlentwickelt, oft lang. Wenn 3 Cubitalzellen vorhanden sind, dann ist die 1. ungefähr so groß wie die beiden übrigen zusammen. Körper höchstens stark mittelgroß 12

12. Nur 5 Dorsalsegmente beim Weibchen, 6 beim Männchen sichtbar, das letzte Segment trägt beim Weibchen eine auffallende kahle Längsfurche inmitten der Haarfranse. 3 Cubitalzellen, seltner nur 2 vorhanden, in letzterem Falle beide ungefähr gleich groß. Sammelbürste auf Trochanter, Femur, Tibia und Metatarsus gut entwickelt. Innerer Sporn der Hintertibie beim Weibchen vieler Arten gezähnt *Halictinae* 13

—. 6. Dorsalsegment der Weibchen bei normalen Individuen gut sichtbar, mit einem Pygidialfelde, das vorletzte mit Haarfranse und ohne Längsrinne; beim Männchen 7 Dorsalsegmente sichtbar. Sammelbürste nur auf der Tibia und dem Metatarsus entwickelt. Ziemlich kleine und kleine Bienen *Panurginae* 14

13. Tagtiere mit Ocellen von gewöhnlicher Größe und meist gesättigten, bei den neotropischen Arten sehr oft intensiv metallischen Farben. Körper sehr klein bis reichlich mittelgroß ***Halictus*** Latr.

—. Nachttiere mit auffallend großen Ocellen und wenig satten, obwohl häufig metallischen, Farben. Mehr oder weniger mittelgroße Bienen ***Megalopta*** F. Sm.

14. 3 Cubitalzellen vorhanden. Radialzelle vorn abgestutzt. 1. Labialtasterglied breit, länger als die übrigen zusammengenommen. Sporn der Mitteltibien beim Weibchen sägezähnig 15

—. 2 Cubitalzellen, die 2. nie länger als die 1. 16

15. Körper *Philanthus*-artig, wenig behaart, fast stets bunt gefärbt (schwarz mit gelb oder rot). Beim Weibchen ist der Endsporn der Mitteltibie so lang wie der Metatarsus; beim Männchen Kopf unten sehr verbreitert, so daß die inneren Augenränder nach unten stark divergieren, Scheitel stark ausgeschnitten. Körper ziemlich klein, aber verhältnismäßig kräftig ***Psaenythia*** Gerst.

—. Körper stärker behaart, im Weibchen an die paläarktischen *Nomia* erinnernd, im Männchen eher an den paläarktischen *Halictus maculatus;* Schiensporn des Weibchen wie bei *Psaenythia*, Kopf des Männchens jedoch ohne Auszeichnungen. Augen behaart, was bei mir bekannten Bienen sonst nur noch bei den Gattungen *Apis* und *Coelioxys* sowie bei manchen *Halictus* vorkommt. Gelbe Zeichnungen finden sich in geringer Ausdehnung auf Kopf und Thorax des Männchens ***Parapsaenythia*** Friese

—. Körper an kleine *Anthrena*-Arten erinnernd, schlank. Kopf einfach. Mittlerer Schiensporn von gewöhnlicher Länge. Die südamerikanischen Arten sind schwarz oder schwarz und braunrot, Gesicht des Männchens gelb gezeichnet ***Protandrena*** Cockll.

16. Zunge kurz. Lippentasterglieder untereinander annähernd gleich. Körper schwarz, höchstens mit gelbem Clypeus des Männchens, an kleine *Anthrena*-Arten erinnernd. Gesicht von normaler Breite ***Panurginus*** Nyl.

—. Zunge lang. Lippentasterglied 1 stark verbreitert, viel länger als die übrigen zusammen. Körper klein bis ziemlich klein, häufig Abdomen stark gelb gezeichnet, mindestens aber das (kurze und breite) Gesicht auch beim Weibchen gelb gefleckt ***Camptopoeum*** Spin.

—. Zunge sehr lang. Labialtasterglied 1 wie bei *Camptopoeum.* Gesicht sehr lang und schmal. Körper klein, schwarz mit gelb gezeichnetem Clypeus des Männchens (bis auf die abge-

stutzte Radialzelle stark an die paläarktische Gattung *Rhophites* erinnernd), oder einfarbig lehmgelb
Rhophitulus Ducke

17. Sammelapparat der Weibchen eine Scopa der Hintertibie und ihres Metatarsus, die nur bei dem charakteristischen und nie zu verkennenden Genus *Ceratina* schwach entwickelt ist 18

—. Sammelapparat der Weibchen eine Beinbürste wie bei den vorigen, jedoch auf der Endhälfte der Tibie ein Anfang einer Körbchenbildung vorhanden, dieser Teil nämlich ausgehöhlt, glatt (von den längeren Scopahaaren oft bedeckt). 3. Cubitalquerader sehr stark nach außen gewinkelt. wie bei keiner anderen Bienengattung. Habitus an das Männchen von *Apis mellifica* erinnernd, jedoch der natürlichen Verwandtschaft nach am nächsten bei *Podalirius* stehend
Canephorula Friese

—. Sammelapparat der Weibchen ein Körbchen der Hintertibie und ihres Metatarsus 27

—. Sammelapparat der Weibchen eine Bauchbürste. Nur 2 Cubitalzellen vorhanden. In Südamerika nur kleine bis mittelgroße Arten ***Megachilinae*** 30

—. Sammelapparat fehlt. Häufig der ganze Körper fast kahl, bunt, wespenartig. Bei einigen *Nomada*-Arten ist die Hintertibie ziemlich stark behaart, diese Haare werden jedoch nie zum Pollensammeln benutzt Schmarotzerbienen 32

18. Körper verhältnismäßig kahl, meist stark metallschimmernd, langgestreckt. 3 Cubitalzellen. Kleinere bis sehr kleine Bienen *Ceratininae* 19

—. Behaarung gut, oft mächtig entwickelt 20

19. Von charakteristischem Habitus. Labrum einfach. Occiput meist scharf gerandet. Fühler meist ein wenig keulenförmig. Gesicht bei beiden Geschlechtern meist gelb gezeichnet. Abdomen des Männchens hinten eingekrümmt, derjenige des Weibchens in eine Spitze endigend. Beinbürste des Weibchens sehr schwach. Patella nicht entwickelt ***Ceratina*** Latr.

—. Habitus mehr *Halictus*-artig. Occiput nicht gerandet. Fühler fadenförmig. Labrum des Weibchens an der Basis mit einer dreieckigen Schuppe. Hintertibien mit deutlicher Patella. Scopa des Weibchens ziemlich gut entwickelt. Gesicht nur

beim Männchen gelb gezeichnet. Abdomen des Weibchens am letzten Dorsalsegmente mit feinem Längskiele, derjenige des Männchens nicht eingekrümmt

Manuelia Vach.

20. Körper oben oft ausgedehnt kahl, oft metallfarbig, stets dick und hummelartig, ziemlich groß bis sehr groß. Radialzelle auffallend schmal. 3 Cubitalzellen vorhanden, die 2. fast dreieckig. Sammelbürste des Weibchens rund um Tibia und Metatarsus herum in gleicher Stärke entwickelt, also nicht komprimiert *Xylocopa* Latr.

—. Körper besonders bei größeren Arten nirgends in großer Ausdehnung kahl, meistens überall dicht behaart. Radialzelle von gewöhnlicher Breite. 2 oder 3 Cubitalzellen vorhanden, die 2. nicht auffallend geformt. Sammelbürste meist entschieden komprimiert 21

21. Fühlergeißel keulenförmig. Ocellen in sehr deutlichem Dreieck. Nur 2 Cubitalzellen vorhanden. Abdomen des Männchens stark eingekrümmt. Kleinere Biene von an manche *Panurginae* erinnerndem Habitus, die Weibchen jedoch deutlich *Melitturga*-artig ***Protomelitturga n. g.***

—. Fühlergeißel nicht keulenförmig. Abdomen des Männchens nicht auffällig eingekrümmt *Podaliriinae* 22

22. Cubitalzelle 2 am größten, nach der Radialader zu stark verbreitert, die 1. rücklaufende Ader in der Basalhälfte aufnehmend. Freier Endteil der Radialzelle kürzer und schmäler als ihr an die Cubitalzellen 2 und 3 grenzender Teil. Clypeus mäßig erhaben, höchstens mit angedeutetem Mittelkiel. Maxillartaster (soweit bekannt) 4-, seltner 3- oder 6gliedrig. Sporn der Mitteltibien und innerer Sporn der Hintertibien gekämmt. Hintertibie und ihr Metatarsus beim Weibchens mit sehr großer Scopa, die beim Männchen durch lange Behaarung der Innenkante ersetzt wird. Klauen des Männchen tief gespalten. Metatarsus des Weibchen meist breiter als das Tibienende. Körper mittelgroß bis sehr groß, kräftig, hummelartig, oft mit farbenprächtiger (roter, gelber) Behaarung, das Chitin des Abdomens häufig metallschimmernd ***Centris*** F.

—. Wie *Centris*, aber Cubitalzelle 2 so groß wie 1, nach der Radialader zu etwas verschmälert, die 1. rücklaufende Ader in der Mitte oder hinter der Mitte aufnehmend; die Radial-

zelle länger und schmäler, ihr freier Endteil wenigstens so lang wie der an die 2. und 3. Cubitalzelle stoßende Teil; Clypeus sehr konvex, mit 2 deutlichen seitlichen Längskielen; Maxillartaster (soweit bekannt) 2gliedrig; Sporen der Mitteltibie oft auffallend breit, mit umgebogener Spitze. Körper mittelgroß bis groß, kräftig, aber von gestreckter Gestalt, nie hummelähnlich, Abdomen nie hummelartig behaart ***Epicharis*** Klug

—. Wie *Epicharis*, aber Habitus an das Weibchen einer *Tetralonia* mit rotem Abdomen oder an eine *Centris* aus der *lanipes*-Gruppe erinnernd, jedoch Abdomen noch kürzer als bei letzteren. Maxillartaster (nach Brèthes) 3gliedrig. Körper mittelgroß ***Nectarodiaeta*** Holmb.

—. Cubitalzelle 2 meist deutlich kürzer als 1 und 3 oder wenigstens als eine der letzteren, oder nur 2 Cubitalzellen vorhanden. Clypeus einfach oder mit Mittelkiel, flach oder konvex, bisweilen sehr konvex, Körper klein bis höchstens stark mittelgroß 23

23. Cubitalzelle 3 am längsten, immer länger als 1, diese meist deutlich länger als 2, welch letztere trapezförmig (an der Radialader am kürzesten) ist. Clypeus wenig erhaben. Maxillartaster (soweit bekannt) 6gliedrig. Metatarsus der Hinterbeine breiter als das Schienenende. Patella höchstens beim Weibchen vorhanden. Innerer Hinterschienensporn oft sehr lang gekämmt. Scopa gut entwickelt, beim Männchen durch lange und starke Behaarung angedeutet. Körper klein bis kaum mittelgroß, gestreckt, niemals sehr dicht behaart, schwarz, lehmgelb oder bunt (gelb und rot gezeichnet), vom Habitus der langgestreckten *Trigona*-Arten oder *Panurgus*-artig ***Tetrapedia*** Klug

—. Verwandt mit *Tetrapedia*, jedoch die Patella bei beiden Geschlechtern scharf ausgeprägt, der Körper viel kräftiger, im Habitus den kleinen *Epicharis*-Arten ähnlich, schwarz mit reichlichen gelben Zeichnungen. Hinterer Metatarsus des Männchens weniger breit. Cubitalzelle 3 mitunter fast etwas kürzer als 1 ***Chacoana*** Holmb.

—. Flügelgeäder wie bei *Tetralonia*, nur ist Cubitalzelle 2 sehr schmal nach vorn verjüngt; Discoidal-Querader 1 in die Mitte der letzteren mündend. Mundteile lang wie bei *Tetralonia*, Maxillartaster 6gliedrig. Scopa kolossal wie bei *Centris*,

Metatarsus viel breiter als die Tibie, nach hinten verlängert und hier am breitesten. Hintere Sporen gekämmt, lang und breit mit umgebogener Spitze (also wie bei *Epicharis*!). Mittelgroßes, schwarzbraunes Tier mit oben fast kahlem Abdomen mit gelbseidenen Haarbinden (nach Friese)
Pachycentris Friese

—. Nur 2 Cubitalzellen, die 2. viel größer als die 1. Habitus einer kleinen *Exomalopsis* ähnlich, aber Metatarsus sehr breit wie bei *Tetrapedia*. Sporen sehr kurz gekämmt
Anthophorula Cockll.

—. Cubitalzelle 1 meist größer als 3. Hinterer Metatarsus nicht breiter als das Tibienende, meistens sogar schmäler. Sporen höchstens sehr kurz gekämmt. Körper oft klein, aber stets kräftig 24

24. Cubitalzelle 1 am längsten, 2 und 3 untereinander ziemlich gleich, vorn nicht stark verkürzt. 1. rücklaufende Ader hinter der Mitte oder in die Hinterecke der 2. Cubitalzelle eingefügt. Paraglossen kürzer als $^2/_3$ der Labialtaster. Kiefertaster 6gliedrig. Scheitel flach. Ocellen in niedrigem Dreieck. Körper mittelgroß, von ziemlich kugliger Gestalt und oft hummelartiger Behaarung des ganzen Körpers; Farbe der südamerikanischen Arten unscheinbar
Podalirius Latr.

—. Cubitalzelle 2 wenigstens etwas kleiner als 1 und 3, die an der Cubitalader meist ziemlich gleichlang sind. Ocellen in gerader Linie (oder nahezu). Körper niemals von hummelartigem Aussehen 25

25. Fühlergeißelglied 3—12 des Männchens sehr stark verlängert, wie es bei amerikanischen Gattungen sonst nur noch bei der Schmarotzerbienengattung *Ctenioschelus* vorkommt. 2. Cubitalzelle die 1. rücklaufende Ader in der Endhälfte oder am Ende selbst aufnehmend, nicht sehr viel kürzer als die beiden übrigen; die 3. Cubitalzelle von der halben Höhe an gegen die Radialader zu stark verengt. Scheitel flach. Paraglossen so lang wie die Labialtaster. Maxillartaster 2—6gliedrig. Abdomen beim Weibchen mehr oder weniger flach. Scopa nie sehr dicht, ziemlich kurz; Metatarsus mit ziemlich deutlichem Penicillus ***Tetralonia*** Spin.

—. Fühler niemals auffällig verlängert. Maxillartaster (soweit bekannt) 6gliedrig 26

26. Scheitellinie, von vorn gesehen, gerade. Clypeus auffallend flach. 2. Cubitallzelle stets viel kleiner als jede der anderen, die 1. rücklaufende Ader an ihrem Ende aufnehmend. Scopa der Weibchen sehr groß, sowohl auf der Tibie wie am Metatarsus; Penicillus nicht deutlich. Beine stets unbewehrt. Körper klein oder ziemlich klein

Exomalopsis Spin.

—. Scheitellinie, von vorn gesehen, konvex, Scheitel mehr oder weniger dick. Clypeus nie auffallend flach, oft sogar auffallend konvex. 2. Cubitalzelle nur wenig oder viel kleiner als eine jede der beiden anderen, die unter sich gleich oder ziemlich ungleich sein können; 1. rücklaufende Ader stets der Endhälfte der 2. Cubitalzelle eingefügt. Scopa der Weibchen entweder lang und dabei sehr dünn, oder mittellang und mäßig dicht, oft auf Tibie und Metatarsus ungleichartig entwickelt. Beine der Männchen oft bewehrt. Körper klein bis mittelgroß, an *Podalirius* und an Weibchen gewisser *Tetralonia* erinnernd

Melitoma Lep. et Serv.

27. Clypeus und Labrum mit scharfen Längskielen. Zunge äußerst lang. 3 Cubitalzellen von gleicher Größe vorhanden, oder die 3. am größten. Körper sehr kräftig, mittelgroß bis sehr groß, oft fast kahl, bisweilen *Melipona*-ähnlich, oft hummelartig, häufig prachtvoll metallfarbig. Nicht staatenbildend, wenngleich meistens vergesellschaftet lebend; keine besonderen Arbeiter vorhanden ***Euglossa*** Latr.

—. Clypeus und Labrum ohne auffallende Kiele; wenn 3 Cubitalzellen vorhanden sind, ist die 2. am größten. Körper nie auffällig metallisch. Staatenbildend; besondere Arbeiter vorhanden Soziale Apiden 28

28. 3 Cubitalzellen vorhanden. Kiefertaster 2gliedrig. Körper mittelgroß bis sehr groß, stets sehr kräftig, stets pelzig, diese Behaarung oft farbenprächtig und bunt (gelb, rot, weiß)

Bombus Latr.

—. 3 Cubitalzellen vorhanden. Kiefertaster 1gliedrig. Radialzelle auffallend lang und schmal. Augen behaart (was nur noch bei *Parapsaenythia*, *Coelioxys* sowie einigen *Halictus* bekannt ist). Körper mittelgroß. In Amerika nur gezüchtet

Apis L.

—. Nur 1 Cubitalzelle entwickelt. Kiefertaster fehlen. Körper sehr klein bis schwach mittelgroß. Giftstachel fehlt
Meliponinae 29

29. Habitus *Podalirius*-artig, Körper nicht unter 6 mm lang, kräftig, Abdomen gleichmäßig eiförmig gewölbt. Mandibeln ungezähnt. Flügel etwas kürzer als der Körper. Hintertibien länglich dreieckig, außen glatt und an der Endhälfte konkav; Metatarsus breiter als die Hälfte der Tibienbreite
Melipona Ill.

—. Habitus nicht im entferntesten *Podalirius*-artig, Körper entweder sehr klein oder, wenn größer, von langgestreckter Form, Abdomen von sehr verschiedener Gestalt, aber niemals gleichförmig gewölbt. Mandibeln gezähnt oder ungezähnt. Flügel so lang oder länger als der Körper. Hintertibien und ihre Metatarsen von sehr mannigfaltiger Gestalt
Trigona Jur.

30. Beide Cubitalzellen nahezu gleichlang, die 2. mit beiden rücklaufenden Adern. Körper nicht gelbfleckig. Abdomen eher nach oben als nach unten gekrümmt 31

—. Cubitalzelle 1 kürzer als 2; die 2. rücklaufende Ader mündet meist hinter dem Ende der 2. Cubitalzelle in die Cubitalader. Abdomen parallelseitig, besonders beim Männchen hinten eingekrümmt und bei letzterem oft mit eigenartiger Bewehrung der letzten Abdominalsegmente. Körper fast immer durch gelbe Chitinflecken bunt, mindestens aber das Gesicht gelb gezeichnet. Maxillartaster 1- oder 2gliedrig
Anthidium F.

31. Labialtaster nur mit einem kleinen Endgliede, also 3gliedrig, Maxillartaster 5gliedrig (das Grundglied sehr klein, warzenartig), Mandibeln schmal, am Ende 2zähnig (nach Friese). Weibchen oft mit eigentümlichem Stirnhöcker; Männchen mit dornartig ausgezogenem Analsegment
Lithurgus Latr.

—. Labialtaster von gewöhnlicher Form, 4gliedrig, Maxillartaster 2- oder 3gliedrig, Mandibeln stark mit verbreiterter Spitze, 4- oder (selten) 3zähnig (nach Friese). Ohne Stirnhöcker. Analsegment des Männchens nie dornartig, häufig gezähnelt
Megachile Latr.

32. Genau wie *Bombus*, aber ohne Arbeiter, als Einmieter bei dem genannten Genus lebend und nur durch

folgende Merkmale verschieden: Hinterbeine des Weibchens gebildet wie beim Männchen und bei den männlichen Hummeln, ohne Körbchen und Fersenhenkel; Spitze des Hinterleibes eingekrümmt, mindestens nicht aufgebogen, der Rücken wenigstens auf den mittleren Gliedern ziemlich nackt und stark glänzend. Männchen: Kinnbacken unterwärts einzeln langhaarig (nach Taschenberg)

Psithyrus Lep.

—. Körper wohl bisweilen von hummelartigem Aussehen, aber in der Bildung aller Teile radikal von *Bombus* verschieden

Eigentliche Schmarotzerbienen 33

33. Augen behaart. Abdomen beim Weibchen ausgesprochen kegelförmig, fast immer spitz zulaufend, 5. Ventralsegment dreieckig und nach hinten stark verlängert, das 6. umfassend, letzteres oft sehr verlängert und zugespitzt; beim Männchen Endrand des 6. Dorsalsegments mit mehreren Dornspitzen, das 7. Segment mitunter als Dornspitze in der Mitte sichtbar. Nur 2 Cubitalzellen vorhanden. Scutellum jederseits gezähnt. Körper schwarz, bisweilen mit Rot, Abdomen mit Haarbinden. In Südamerika mittelgroße Arten

Coelioxys Latr.

—. Augen nackt. Abdomen anders gebildet 34

34. Körper nackt, groß, prachtvoll metallisch grün oder blaugrün. 3 Cubitalzellen vorhanden. Scutellum erweitert vorstehend. Maxillartaster aus einem warzenförmigen Grundgliede und einem gestreckten Gliede bestehend. Labialtasterglieder 1 und 2 sehr lang scheidenförmig (die Trennung der beiden nicht immer leicht zu sehen!), außerdem nur noch ein kleines dünnes Endglied vorhanden, das von den scheidenartigen Gliedern nicht seitlich absteht und daher leicht übersehen werden kann 35

—. Körper, wenn nackt, dann wespenartig und nicht metallfarbig 36

35. Cubitalzellen unter sich ziemlich gleich. Scutellum mindestens jederseits mit einem Höcker. 6. Ventralsegment des Weibchens röhrenförmig, oft sehr verlängert. Beine häufig bewehrt, Sporen der Mittel- und Hintertibien gekämmt. Körper smaragdgrün; Museumsexemplare sind bisweilen kupferrot (durch Karbol?) ***Exaerete*** Hofsgg.

—. Cubitalzelle 3 am größten, 1 und 2 unter sich etwa gleich. Scutellum plattenförmig. 6. Ventralsegment des Weibchens wie das obere Analsegment breit dreieckig. Beine einfach. Körper blaugrün (ein eigentümliches, metallisches Meergrün) ***Aglae*** Lep.

36. Sporn der Mitteltibie sehr deutlich gegabelt, nur bei einigen *Mesonychium*-Arten bloß in der Anlage gabelteilig, d. h. nur der eine der Gabelteile in Gestalt einer etwas gekrümmten Spitze ausgebildet, der andere stumpf, mitunter kaum angedeutet; in letzterem Falle ist dieser Sporn jedoch deutlich gesägt. Fühlergeißelglied 2 höchstens wenig länger als 3, stets deutlich kürzer als der Schaft. 3 Cubitalzellen vorhanden. Abdomen oben großenteils mit eigentümlichen Schuppen bekleidet, mit meist deutlichem blauem oder grünem Schimmer; letztes Ventralsegment des Weibchens fast röhrenförmig, spitz, meist das dreieckige obere Analsegment überragend; letztes (7.) Dorsalsegment des Männchens ausgerandet, 2spitzig. Gestalt kräftig 37

—. Sporn der Mitteltibie einfach 41

37. Körper von hummelartigem Habitus, groß und dick, nur wenig grünlich oder bläulich schimmernd, nie weiße Filzflecke tragend; Thorax so dicht behaart, daß bei frischen Exemplaren das Chitin völlig verdeckt ist und daher auch die 4 Tuberkel des Scutellums nur nach Rasieren der Behaarung sichtbar werden. Maxillartaster kurz 3gliedrig (scheinbar 1gliedrig!) ***Hopliphora*** Lep.

—. Körper nicht hummelartig, meist wenigstens am Abdomen deutlich blau- oder grünschimmernd und hier oft mit weißen Filzflecken; Thorax weniger dicht behaart 38

38. Hinterbeine auffallend verlängert und eigentümlich lang behaart. Maxillartaster rudimentär. Scutellum 4höckrig. Körper groß. ***Acanthopus*** Klug

—. Hinterbeine normal 39

39. Fühler des Männchens vom 3. Geißelgliede an außerordentlich verlängert und dabei eigentümlich knotig wie bei keiner anderen Biene. Maxillartaster 1gliedrig. Radialzelle am Grunde sehr breit, daher die 2. Cubitalzelle auffallend niedrig, mehr als doppelt so breit wie hoch. Scutellum mit 2 schwachen Seitenhöckern und 2 deutlichen,

oben abgeflachten Mittelhöckern. Körper mittelgroß, besonders am Abdomen dicht metallgrün beschuppt
Ctenioschelus Romand

—. Fühler normal; Radialzelle schmaler, 2. Cubitalzelle höher als beim vorigen Genus 40

40. Scutellum flach, in der Mitte des Hinterrandes in 2 weithin vorspringende Lappen ausgezogen. Maxillartaster rudimentär. Körper schwach mittelgroß, Kopf, Thorax und Abdominalbasis großenteils braun, sonst Abdomen dünn blau beschuppt ***Mesocheira*** Lep. et Serv.

—. Scutellum einfach vierhöckrig oder fast ohne Höcker. Maxillartaster rudimentär oder 3gliedrig. Körper mehr oder minder mittelgroß, oft großenteils lebhaft blau oder blaugrün beschuppt, seltner schwarz, bloß mit solchem Schimmer ***Mesonychium*** Lep. et Serv.

41. Scutellum nicht gezähnt. 6. Dorsalsegment des Weibchens frei 42

—. Seitenlappen des Scutellums gezähnt. Dorsalsegment 6 des Weibchens ganz unter dem 5. liegend und nur selten sichtbar. Dorsalsegment 7 des Männchens stabartig oder als schmales Plättchen vorstehend. 3 Cubitalzellen vorhanden. 2. Fühlergeißelglied stets kurz 51

42. 2. Fühlergeißelglied stark verdünnt und viel länger als das 3. Körper höchstens mittelgroß, von *Epeolus*- oder *Melecta*-artigem Habitus. 3 Cubitalzellen vorhanden 43

—. 2. Geißelglied normal, wenn aber etwas länger als das 3., dann Habitus Wespen- oder *Coelioxys*-artig 45

43. *Melecta*- oder *Mesonychium*-artige mittelgroße kräftige Bienen mit lang behaartem Kopf und Thorax und beschupptem, grünlich-blau schimmerndem, bei einer Art weißfleckigem Abdomen. Maxillartaster 4- (oder 3?)gliedrig. 6. Dorsalsegment des Weibchens vier- oder fünfeckig; 7. Dorsalsegment des Männchens stumpf dreieckig oder breit gerundet
Melectoides Taschenb.

—. *Epeolus*-artige kleinere Bienen 44

44. Maxillartaster 4- bis 5gliedrig. 5. Dorsalsegment des Weibchens am Ende mitten ausgeschnitten, 6. Dorsalsegment sehr schmal, 6. Ventralsegment ebenso, jederseits mit einem vom Rücken aus sichtbaren Wimpernkamm; beim Männchen Dorsalsegment 6 breit ausgerandet, 7 tief ausgeschnitten
Leiopodus F. Sm.

—. Maxillartaster 1gliedrig. Beim Weibchen Dorsalsegment 5 mitten schwach gebuchtet, 6 plattenförmig, groß, meist am Endrande gebuchtet, vom Ventralsegment 6 ist nichts sichtbar; beim Männchen ist Dorsalsegment 6 einfach, 7 breit stumpf dreieckig, am Ende ausgerandet

Isepeolus Cockll.

45. Körper stark tomentiert, mit auffallenden, hellen, dichten Filzflecken, niemals wespenartig, klein oder kaum mittelgroß. 3 Cubitalzellen vorhanden 46

—. Körper kahl oder wenig tomentiert, nur selten mit Haarflecken oder Haarbinden (die aus längeren, lockeren Haaren, nie aber aus ganz kurzem dichtem Filze bestehen); Habitus im ganzen wespenartig 47

46. Maxillartaster 6gliedrig. Körper *Epeolus*-artig, aber 6. Ventralsegment des Weibchens spitz wie bei *Melecta*, Analsegment des Männchens stabförmig vorstehend wie bei *Epeolus*. Für Südamerika noch fraglich ***Epeoloides*** Giraud

—. Maxillartaster 4gliedrig. Oberes Analsegment beim Weibchen dreieckig, beim Männchen breit, abgestumpft, bei beiden Geschlechtern mit dreieckiger Area; 6. Ventralsegment beim Weibchen schmal, aber nicht über das obere Analsegment hinausragend, beim Männchen mit dreieckiger, nach hinten zu in eine Art Kiel ausgezogener Schwiele. Körpergestalt so ziemlich an *Epeolus* erinnernd, jedoch Farbe tiefschwarz mit rein weißen Tomentflecken, etwa wie bei kleinen europäischen *Crocisa*-Arten

Parepeolus n. g.

47. Ziemlich große oder große, trotz gestreckter Körperform kräftige Tiere von schwarzer, schwarz und roter oder braungelber Farbe. 3 Cubitalzellen vorhanden. Weibchen: Dorsalsegment 6 mit scharf ausgeprägtem, dreieckigem Pygidialfelde, Ventralsegment 6 schmal, aber nur selten über das obere Analsegment weit hinausragend. Männchen: Dorsalsegment 7 groß, ausgerandet oder ganz

Rhathymus Lep.

—. Kleine oder, wenn mittelgroße, dann sehr langgestreckte schmale Bienen 48

48. Letztes Ventralsegment der Weibchen weit über das letzte Dorsalsegment hinausragend, eine Rinne bildend für den sehr langen Stachel; beim Männchen ist das Hinterleibs-

ende ohne besondere Bildungen, das 7. Dorsalsegment nicht abstehend, sondern kurz, gleichartig sich an die vorhergehenden Segmente anschließend. Beine nicht bedornt 49

—. Letztes Ventralsegment nicht verlängert, ohne besondere Auszeichnungen; Abdomen des Weibchens stumpf endigend, oberes Analsegment des Männchens in einer Art stumpf dreieckigen Plättchens vorstehend. Hintertibien häufig bedornt 50

49. Radialzelle am Ende spitz; 3. Cubitalzelle kaum größer als die 2. Scutellum einfach, etwas gewölbt. Körper lehmgelb oder braun ***Osiris*** F. Sm.

—. Radialzelle breiter und kürzer, am Ende sehr breit abgerundet. 3. Cubitalzelle sehr groß, so lang wie 1 und 2 zusammen. Scutellum flach, jederseits an seiner Basis bildet die Hinterecke des Mesonotums einen kleinen Tuberkel. Körper schwarz mit schmalen Haarbinden, von ausgesprochen *Coelioxys*-artigem Habitus ***Coelioxoides*** Cress.

50. Abdomen mit sehr deutlichen, weißen Haarbinden an den Segmenträndern. Hintertibien außen sägeartig bedornt. Kiefertaster anscheinend sehr kurz. Bei normalen Individuen 3 Cubitalzellen vorhanden. Körper schwarz, meist mit Rot, Habitus *Pasites*-artig ***Brachynomada*** Holmb.

—. Abdomen ohne deutliche Haarbinden. Hintertibien bedornt oder nicht bedornt. Kiefertaster lang, 3gliedrig (soweit bekannt). Flügel je nach den Species mit 2 oder 3 Cubitalzellen. Körper bei allen bekannten Arten Südamerikas gelb gezeichnet; Habitus eigentümlich ***Nomada*** Scop.

51. Kleine, selten mittelgroße Tiere, deren schwarzer, höchstens etwas rot gezeichneter Körper von gedrungener Form und meistens mit weißen oder gelblichen dichten Tomentflecken geziert ist 52

—. Ziemlich große meist langgestreckte Tiere von schwarzer, brauner oder lehmgelber Farbe, ohne helle Tomentflecken, im Aussehen gewisse Vespiden-Species nachahmend, unter den Bienen am meisten noch an *Rhathymus* erinnernd. Zähne des Scutellums lang und spitz. 5. Dorsalsegment des Weibchens mit tiefer, scharf umrandeter Grube, letztes Ventralsegment mit 2 fein bewimperten Anhängseln ***Odyneropsis*** Schrottky

—. Ziemlich groß, langgestreckt, schön blaugrün beschuppt und behaart mit einigen weißen Filzflecken. Augen des Männchens sehr groß. Abdomen des Weibchens ohne eigentümliche Grube, das letzte Ventralsegment mit 2 langen, verästelten Griffeln
Thalestria F. Sm.

52. Scutellum beiderseits mit kurzem Zahn, in der Mitte 2höckrig oder flach 2beulig. Habitus eigentümlich
Epeolus Latr.

—. Scutellum jederseits mit langem, spitzem Dorn, dazwischen mit 2 kürzeren und stumpfen, sonst wie *Epeolus*, jedoch Habitus wie bei *Ammobates*. Mir unbekannt
Parammobates Friese.

Die für Europa und die nordischen Regionen überhaupt durchgeführte Einteilung der Bienen in bestimmte Subfamilien ist auf Südamerika kaum anwendbar: mehr als in irgendeinem anderen Erdteile begegnen wir hier Gattungen, die die anderswo streng geschiedenen Subfamilien untereinander verbinden. Bei Betrachtung der Bienenfauna der ganzen Erde erhalten wir daher ein ähnliches Bild, wie es uns Handlirsch und Kohl für die Sphegiden vorgeführt haben: einzelne isolierte, scharf gesonderte Genera sowie größere und kleinere Gruppen verwandter Gattungen. Jedenfalls haben die Bienen infolge Anpassung ihrer Nektar- und Pollensammelapparate (Mundteile und Scopa bzw. Körbchen) an sehr verschieden eingerichtete Blüten sowie durch das Entstehen zahlreicher, den verschiedenen Sammelbienen entstammender und an dieselben angepaßter schmarotzender Arten eine vielleicht bei keiner anderen Insectenfamilie vorkommende Differenzierung der Formen aufzuweisen, die es uns erlaubt, durch Herausgreifen der mit der Lebensweise am meisten in Beziehung stehenden Merkmale verhältnismäßig recht natürliche Gattungen zu schaffen. Leider sind wir in Südamerika mit der Kenntnis der Ethologie der Solitärbienen noch sehr im Rückstande und fehlt uns daher einer der wichtigsten Anhaltspunkte zur Aufstellung natürlicher Gattungen; es ist jedoch viel leichter, die Bienen bloß nach der Morphologie in natürliche Genera zu teilen als z. B. die Wespen. Überschreiten wir jedoch durch Aufstellen einer zu großen Anzahl von Gattungen auf vereinzelte Merkmale hin eine gewisse Grenze, so begegnen wir sogleich zahlreichen Formen, die in keiner Gattung unterzubringen sind und uns

zur Aufstellung weiterer neuer Genera auf je eine Species hin zwingen, bis wir schließlich zu jenem für die Wissenschaft gefährlichen Namenwust gelangen, der uns z. B. das Studium der Gattungen *Halictus* und *Tetralonia* so schwer macht. Es ist wohl überflüssig zu sagen, daß wir behufs Erlangens der Kenntnis der natürlichen Verwandtschaft der Formen alle Körperteile berücksichtigen müssen, da wir bei einem nur besonders auf einen Körperteil gegründeten System oft ganz eng verwandte Formen auseinander reißen würden. Allerdings gibt es bei jeder Familie gewisse Körperteile, denen für das System eine besondere Wichtigkeit zukommt; dies hängt stets mit besonderen Anpassungen an die Lebensweise zusammen, und es stehen daher bei den Apiden die Mundteile und der Pollensammelapparat im Vordergrunde, jedoch dürfen wir auch bei diesen Körperteilen nur den allgemeinen Bau und nicht kleine Details berücksichtigen, die höchstens für die Unterscheidung nahe verwandter Species Wert haben können. Besonders wenig wichtig ist die Zahl der Maxillartasterglieder, die oft bei nahe verwandten Formen eine sehr verschiedene ist, ja sogar nach Bertoni u. Schrottky bei gewissen *Tetralonia*-Arten individuell verschieden sein kann! Wie Vachal richtig bemerkt, haben die am höchsten entwickelten Bienen weniggliedrige Maxillartaster; letztere sind also in Rückbildung begriffen.

In ausgesprochenem Gegensatz zu den vorwiegend tropischen Faltenwespen (*Vespidae*), deren Artenreichtum vom Äquator gegen die Pole zu gleichmäßig abnimmt, haben die Bienen (*Apidae*) zwei Zonen reichster Entwicklung aufzuweisen, die mit den wärmeren Teilen der nördlichen und südlichen gemäßigten Zone zusammenfallen, von wo aus das Bienenleben einerseits nach dem Äquator, andrerseits nach den Polen hin abnimmt. Dies gilt sowohl für die Ost- wie auch für die Westhemisphäre, jedoch mehr für erstere als für die letztere; kein Land der Erde ist bienenreicher als das westliche Zentral-Asien, aber keines scheint bienenärmer zu sein (abgesehen von den Polargegenden) als Indien, ja der üppige indoaustralische Archipel ist wahrscheinlich bienenärmer als England. Die nördliche Zone größten Bienenreichtums umfaßt außer russisch Zentral-Asien noch besonders die Mittelmeerländer, ferner Ungarn und Süd-Rußland, am Westkontinente die südwestlichen Vereinigten Staaten mit den angrenzenden Teilen Mexikos, deren Artenreichtum etwa dem der Mittermeerländer gleichkommen dürfte. Die südliche Zone größten Bienenlebens ist nur auf dem Westkontinent genügend erforscht, wo die reichsten

Gegenden, soweit bekannt, das nordwestliche Argentinien, Paraguay und die trockenen Gegenden Süd-Brasiliens sind; der südliche Teil des Festlandes Australiens ist reich, aber lange noch nicht genügend erforscht, und von Südafrika wissen wir noch sehr wenig, kennen aber doch bereits einige besondere, dem tropischen Afrika fehlende Gattungen. Auf jeden Fall bleiben auf beiden Hemisphären die südlichen Bienenmaxima gegen die nördlichen zurück. — Die Tropen zeichnen sich trotz ihrer Artenarmut durch große prächtige Formen aus, ja die größte Bienenart der Erde (*Megachile pluto* F. Sm.) bewohnt Batchian im ganz besonders bienenarmen indoaustralischen Archipel. In Amerika sind die Tropen viel weniger bienenarm als in der alten Welt und durch ungemein prächtige Arten ausgezeichnet, dabei erstreckt sich ein Teil der reichen subtropischen Fauna Südamerikas bis weit in die trockenen tropischen Gebiete der mittleren Teile des Kontinents. — Die Südhälfte Südamerikas besitzt in Analogie mit Australien eine Anzahl von Gattungen niedriger Bienen südlichen Ursprungs, die besonders in Chile vorherrschen und deren letzte Vorposten oft noch nach Norden zu die brasilianischen Staaten Ceará und Maranhão, jedoch nicht mehr Amazonien erreichen; es sind dies *Eulonchopria, Orphana, Pasiphae, Lonchopria, Diphaglossa* s. str., *Caupolicana* s. str., *Oediscelis, Parapsaenythia, Psaenythia*, während sich *Diphaglossa subg. Bicornelia* und *Caupolicana subg. Ptiloglossa* bis Mexiko und sogar Nordamerika verbreitet haben. Diese weit nach Norden vorgedrungenen Formen südlichen Ursprunges sind jedoch äußerst vereinzelt, während sich eine Fülle von Bienen nördlichen Ursprungs über die südlichen Teile des Kontinents ausgebreitet und dort weiterentwickelt hat.

Die Kenntnis der Bienenfauna der verschiedenen Teile Südamerikas steht auf sehr verschiedener Stufe. Am besten erforscht (durch daselbst ständig wohnende Sammler) sind Mittel-Chile, Mittel- und Nord-Argentina, Paraguay und die brasilianischen Staaten São Paulo und Pará; außerdem ist in den übrigen Teilen des südlichen Brasiliens, im trocknen Nordost-Brasilien (Ceará, Maranhão) und in Ober-Amazonien ziemlich viel gesammelt worden. Gänzlich ungenügend bekannt ist die Fauna von Colombia und Venezuela.

Ich bespreche nun kurz die einzelnen Genera, mit Angabe ihrer verwandtschaftlichen Stellung und geographischen Verbreitung.

A) Niedere Bienen.

1. Genus, ***Prosopis*** F. 1804. Isoliert. Niedrigste Bienen. Kosmopolitisch, sehr artenreich; aus Südamerika sind einige 50 Arten beschrieben, aber meist ungenügend charakterisiert. Trotz Mangels eines Pollensammelapparates keine Parasiten.

2. Genus, ***Eulonchopria*** Brèthes 1909. Eine der merkwürdigsten Bienenformen, die mit keinem mir bekannten Genus näher verwandt ist; ich kenne leider nur das Männchen. Das Mittelsegment ist sehr verschieden von denjenigen von *Colletes* und *Lonchopria*, mit welchen vorliegendes Genus nach Brèthes in den Mundteilen und auch durch die Anordnung der Sammelhaare des Weibchen Verwandtschaft aufweist. Ein Männchen, das ich seinerzeit im botanischen Garten zu Rio de Janeiro erbeutete, gehört jedenfalls zu der einzigen beschriebenen Art, ***Eu. psaenythioides*** Brèthes (Paraguay), es hat ein am Ende ausgeschnittenes 7. Dorsalsegment, und die Außenkante der Hintertibie besitzt einen häutig durchscheinenden, sägeartig gekerbten Saum, wovon der Autor nichts erwähnt. Das 2. Geißelglied ist beim Männchen kürzer als das 3.

3. Genus, ***Colletes*** Latr. 1802. Ich stimme Vachal bei, wenn er dieses Genus nicht zu seinen *Diphaglossinae* stellt, es ist denselben sicher weit weniger verwandt, als es die Gattungen der letztgenannten „Subfamilie" untereinander sind. *Colletes* ist aus allen Regionen mit Ausnahme der orientalischen und australischen bekannt, von mäßigem Artenreichtum, am reichsten in der nearktischen und im südlichen (gemäßigten) Teile der neotropischen Region. Aus Südamerika sind gegen 60 Arten beschrieben. Die Arten des Subgenus *Policana* Friese gehören zu *Lonchopria* und *Diphaglossa*.

Die folgenden 6 Gattungen bilden die von Vachal 1909 aufgestellte „Subfamilie" *Diphaglossinae*, die als geschlossene Gattungsgruppe nahe bei *Colletes* steht und auf die australische und neotropische Region (bis in die angrenzenden Teile der nearktischen Region) beschränkt ist. In Amerika erreicht sie ihre höchste Entwicklung im Südwesten (Chile und West-Argentina), am ärmsten ist der äquatoriale Osten (Guyana und Nieder-Amazonien), von dem erst eine einzige Art bekannt ist.

4. Genus, ***Orphana*** Vach. 1909. Nur eine Art bekannt (Chile) und zwar nur das Männchen; infolge letzteren Umstandes ist die Stellung dieses Genus im Systems wohl nicht sicher.

5. Genus, ***Apista*** F. Sm. 1861 = *Mydrosoma* F. Sm. 1879. Die Weibchen der beiden Arten des British Museum machen auf den ersten Blick etwa den Eindruck einer *Tetralonia bifasciata*, aber mit metallschimmerndem Körper, oder einer sehr kleinen *Caupolicana*, Gruppe *Ptiloglossa*; das einzige bekannte Männchen, von *A. metallica* F. Sm., erinnert aber eher an einen metallischen *Colletes*. Die beiden von Vachal beschriebenen, von mir nicht gesehenen Arten haben keinen Metallschimmer. Die 4 bekannt gewordenen Arten bewohnen Ober-Amazonien, ostwärts bis Teffé im brasilianischen Staat Amazonas; sie müssen selten sein, da ich sie noch nicht beobachtet habe.

6. Genus, ***Pasiphae*** Spin. 1851 = *Bicolletes* Friese 1908. Kann als eine kleine *Lonchopria* mit nur 2 Cubitalzellen definiert werden, der Habitus ist aber bei den meisten Species mehr *Colletes*-artig. Bisher nur aus dem südlichen und mittleren Südamerika (nördlich bis in das mittlere andine Perú und in das trockene Nordost-Brasilien) bekannt; die für Zentralamerika angeführte *P. cameroni* Baker 1906, die einer *Prosopis* ähnlich aussehen soll, kann der Beschreibung nach nicht in vorliegendes Genus gehören.

Die bisher bekannten *Pasiphae*-Arten sind folgende:

1. *P. caerulescens* Spin. (Chile)
2. *P. flavicornis* Spin. (Chile)
3. *P. tristis* Spin. (Chile)

} bisher nicht wiedergefunden.

4. *P. rufiventris* Spin. (Chile; West-Argentinien: Mendoza).
5. *P. abdominalis* Joerg. (Argentinien: Mendoza).
6. *P. friesei* Joerg. (Argentinien: Mendoza).
7. *P. bouvieri* Vach. 1901 (Perú: Cuzco).
8. *P. boliviensis* Vach. 1901 (Bolivia).
9. *P. wagneri* Vach. 1909 (Argentina: Santiago del Estero, Rio Salado; Chaco, Rio Tapenaga).
10. *P. armata* Joerg. (Argentina: Mendoza).
11. *P. moerens* Vach. 1909 (Argentina: Mendoza).
12. *P. leaena* Vach. 1909 (Brasilien: Minas Geraes 1000 m).
13. *P. cestri n. sp.* ♀, ♂. Einfarbig schwarz, höchstens das Fühlerendglied rötlich; beim ♀ alle Behaarung schwarz, unten mehr schwarzgrau, nur am Gesicht vorwiegend und auf den Schläfen weißlich-

grau; beim ♂ ist die Behaarung grauweiß, oben am Thorax dunkler, am Scutellum und Postscutellum stets schwärzlich; Haare der Metatarsen innen bei ♀, ♂ rotgelb. Kopf und Thorax dicht grob punktiert, aber doch etwas glänzend, nur die herzförmige Area des Mittelsegmentes glatt. Dorsalsegment 1 und 2, beim ♂ auch noch 3, mit Ausnahme der breiten, fein punktierten deprimierten Endränder grob punktiert, schwach glänzend, Segment 1 auf der Mitte mit einer unregelmäßigen, einen Längskiel andeutenden, glatten Stelle; Segment 3 und 4 des ♀, 4 und 5 des ♂, am Basalteil fein, am Endrande sehr fein und zerstreut punktiert, beim ♂ gröber als beim ♀; bei ersterem ist übrigens die ganze Punktierung des Abdomens mehr unregelmäßig, fast runzlig. Flügel fast wasserhell mit schwärzlichen Adern. Innerer Sporn der Hintertibie des ♀ mäßig lang und mäßig dicht gekämmt. Körperlänge ♀ $10^1/_2$—11, ♂ 9—$9^1/_2$ mm.

Rio de Janeiro, Berge in der Nähe der Stadt (Tijuca) in Höhen von 450—600 m zahlreich an blühendem Cestrum im November (A. Ducke, Mus. Pará). — Das ganz schwarze Chitin, die einfarbig schwarze Behaarung des ♀, das bindenlose Abdomen, die unbewehrten Beine des ♂ erlauben nicht, diese Arten mit einer der schon beschriebenen zu verwechseln. Wahrscheinlich ist die starke Punktierung für diese Art charakteristisch, da Vachal bei seinen Arten nichts von der Skulptur erwähnt; sie gibt vorliegender Art, in Verbindung mit der dunklen Behaarung, wenigstens im ♀ das Aussehen des *Colletes rugicollis* Friese, *argentinus* Friese und verwandten Species, mit denen sie sogar in der eigentümlichen Skulptur des 1. Dorsalsegments übereinstimmt.

14. *P. bicellularis* Ducke = *Lonchopria bicellularis* Ducke 1910 (Nordost-Brasilien, Staat Ceará: Caridade). Ist eine echte *Pasiphae*, ziemlich verwandt der folgenden; die verdickten Hintertibien des ♂ finden sich auch bei *P. wagneri*.

15. *P. saltensis* (Friese) = *Bicolletes saltensis* Friese 1908 (Argentina: Salta). Mir liegt ein typisches Weibchen vor. Ende der Radialzelle ziemlich nahe dem Flügelrande, mit kurzem Anhang.

16. *P. neotropica* (Friese) = *Bicolletes neotropica* Friese 1908 (Argentina: Mendoza). Mir liegt ein typisches Pärchen vor. Das Ende der Radialzelle liegt nicht am Flügelrande, wohl aber demselben näher als bei den anderen mir bekannten Arten und hat keinen Anhang.

17. *P. franki* (Friese) = *Bicolletes franki* Friese 1908 (Argentina: Buenos Aires). Ist nach dem Autor vom Habitus der europäischen

Anthrena labialis, woraus ich schließe, daß sie keine große Verwandtschaft zu den mir vorliegenden Arten besitzen dürfte.

18. *P. bigamica* (Strand) = *Bicolletes bigamica* Strand 1910 (Paraguay: Asuncion).

19. *P. stigmatica* (Strand) = *Bicolletes stigmatica* Strand 1910 (Paraguay: Sapucay). Nach dem Autor wahrscheinlich das ♀ zur vorhergehenden Art; die Verwandschaft zu den Friese'schen Species ist leider nicht angegeben.

20. *P. orientalis* Vach. 1909 = *Chilicola? orientalis* Vach. 1904 (Argentina: Tucuman; Nord-Chile: Antofagasta).

21. *P. longipes* Joerg. (Argentina: Mendoza). Nach dem Autor verwandt mit voriger.

22. *P. decolorata* Ducke = *Panurginus decoloratus* Ducke 1908 (Nordost-Brasilien, Staat Ceará: Baturité, von der Ebene bis 700 m, Caridade). Diese und die beiden folgenden Arten erinnern stark an das ausländische Genus *Dufourea*, aber die Form der Zunge und die Anordnung der Sammelbürste beim ♀ weisen ihnen mit Sicherheit einen Platz bei *Pasiphae* an, wo sie unter den mir vorliegenden Arten sich am meisten noch der *P. bicellularis* nähern. Die Radialzelle ist deutlich abgestutzt mit kurzem Anhang; der innere Sporn der Hintertibien des Weibchens ist bei vorliegender Art fein, aber ziemlich lang gekämmt.

23. *P. alismatis* Ducke = *Panurginus alismatis* Ducke 1908 (Nordost-Brasilien, Staat Ceará: Quixadá). Bei dieser Art sind die Kammzähne des inneren Sporns der Hintertibie des Weibchens so fein, daß man sie leicht übersieht.

24. *P. palpalis* Ducke = *Panurginus palpalis* Ducke 1908 (Nordost-Brasilien, Staat Ceará: Quixadá).

7. Genus, ***Lonchopria*** Vach. 1905 = *Biglossa* Friese 1906 = *Halictanthrena* Ducke 1907 = *Nomiocolletes* Brèthes 1909 = *Colletes*, Subgenus *Policana* Friese 1910 (?). Der vorletzte Name bezieht sich auf einige in der Farbe an manche *Nomia*-Arten erinnernde Species, die von Friese und anfänglich auch von mir selbst irrtümlich zu dem Genus *Nomia* gestellt wurden, während der Typus von *Policana* eine äußerlich an *Colletes* erinnernde Species ist (eine zweite unter *Policana* aufgeführte Art gehört zu *Diphaglossa* und, nach Vachal, wahrscheinlich auch die dritte). Die bisher bekannten *Lonchopria*-Arten sind also folgende:

1. *L. marginata* (Spin.) = *Colletes marginata* Spin. 1851 = *Colletes*

spinolae D. T. 1896 = *Lonchopria herbsti* Vach. 1905 = *Biglossa marginata* Friese 1906 = *Lonchopria marginata* Alfken 1907 (Chile: Concepcion). ♀, ♂ mir vorliegend.

2 *L. similis* (Friese) = *Biglossa similis* Friese 1906 (Chile: Concepcion).

3. *L. thoracica* (Friese) = *Biglossa thoracica* Friese 1906 (Argentina: Salta, Mendoza). Mir ♀, ♂ vorliegend.

4. *L. laticeps* (Friese), = *Biglossa laticeps* Friese 1906 (Argentina: Tucuman, Mendoza).

5. *L. rubriventris* (Friese) = *Biglossa rubriventris* Friese 1909 (Argentina: Mendoza; Paraguay: San Bernardino). Scheint der folgenden in der Farbe zu ähneln, hat aber feinere Skulptur und deutliche Haarbinden am Abdomen.

6. *L. malpighiacearum* Ducke = *Halictanthrena malpighiacearum* Ducke 1907 (Brasilien, Staat Minas Geraes: Barbacena).

7. *L. nivosa* Vach. 1909 (Argentina: Tucuman).

8. *L. semicyanea* (Spin.) = *Colletes semicyanea* Spin. 1851 nec Friese 1910 = *Biglossa caerulescens* Friese 1906 = *Lonchopria semicyanea* Vach. 1909 (Chile: Concepcion, Rancagua). Diese und die 4 folgenden Arten sind metallisch blau. Mir ein ♀ vorliegend.

9. *L. albopilosa* (Spin.) = *Colletes albopilosa* Spin. 1851 (Chile: Santiago). Vachal vermutet auf die Beschreibung hin, daß die Art zu *Lonchopria* gehört.

10. *L. chalybea* (Friese) = *Biglossa chalybea* Friese 1906 (Argentina: Salta 2500, Catamarca).

11. *L. aenea* (Friese) = *Biglossa aenea* Friese 1906 (Argentina: Salta 2500 m). Nach dem Autor vielleicht das ♂ von *chalybea*.

12. *L. armata* (Friese) = *Biglossa armata* Friese 1906 (Argentina: Salta, Mendoza). Mir liegt ein Pärchen vor.

13. *L. joergenseni* (Friese) = *Nomia joergenseni* Friese 1908 = *Nomiocolletes joergenseni* Brèthes 1909 = *Lonchopria joergenseni* Vach. 1909 (Argentina: Mendoza). Diese und die beiden folgenden, nahe verwandten Arten haben im frischen Zustande schön irisierende grüne, beim Trocknen gelblich-grün oder bräunlich-gelb werdende Binden auf den Segmenträndern.

14. *L. jenseni* (Friese) = *Nomia jenseni* Friese 1906 = *Lonchopria jenseni* Vach. 1909 (Argentina: Mendoza, Córdoba, Neuquen).

15. *L. cearensis* Ducke = *Nomia cearensis* Ducke 1908 (Nordost-Brasilien, Staat Ceará: Baturité, Caridade).

?16. *L. (Policana) herbsti* (Friese) = *Colletes (Policana) herbsti*

Friese 1910 (Chile: Concepcion, Osorno; Süd-Argentina, Neuquen; Perú). Ich bin über die Gattungszugehörigkeit dieser Art noch unsicher; die mir vorliegenden Exemplare sind ziemlich alt und hart, so daß es mir trotz Aufweichens mehrerer Köpfe in heißem Wasser nicht gelang, eine Zunge gut herauszupräparieren; immerhin scheint mir letztere stumpf zu sein, so daß das Tier nicht zu *Diphaglossa* gehören kann, trotz einiger verwandtschaftlicher Beziehungen zu *D. occidentalis*. Mit *Colletes* hat das Tier eine rein oberflächliche Ähnlichkeit, die Bildung des Mittelsegments und der Endsegmente des Weibchens weisen es zu den *Diphaglossinae*, wo ich es einstweilen mit Beibehaltung der Friese'schen Untergattung zu *Lonchopria* stelle, von welcher es jedoch durch die langen Wangen, durch etwas schmälere Radialzelle, durch den kurz gekämmten inneren Sporn der Hintertibie des Weibchens, den breiteren Metatarsus und die auffallend stark entwickelte Scopa sowie durch entschieden *Colletes*-artigen Habitus ziemlich stark abweicht, so daß es vielleicht als Repräsentant einer besonderen Gattung betrachtet werden muß.

Biglossa andina Joergensen 1909 ist nach demselben Autor (1912) *Colletes bicolor* F. Sm., also bei *Lonchopria* zu streichen.

8. Genus, ***Diphaglossa*** Spin. 1851 = *Bicornelia* Friese 1899 (sec. Vachal). Ein noch nicht gut umgrenztes Genus, von dem nur die größte und auffallendste Art, *D. gayi* Spin. (Chile), ziemlich allgemein bekannt ist. — *D. occidentalis* (Hal.) = *Colletes occidentalis* Hal. 1836 = *Colletes chilensis* Spin. 1851 = *Colletes (Policana) chilensis* Friese 1910 ist eine der vorigen verwandte, aber in allen Teilen des Körpers reduzierte Art, deren viel kürzere Zungenäste einen spitzen Winkel bilden und nicht, wie bei voriger, horizontal divergieren; sie bewohnt Chile: Concepcion, Osorno und Süd-Argentina, Neuquen. — *D. nigroventris* (Spin.) = *Colletes nigroventris* Spin. 1851 = *Colletes smithi* D. T. = *Diphaglossa nigroventris* Vach. 1909 (Chile) ist die 3. chilenische sichere Art; als wahrscheinlich zu dem gleichen Genus gehörig bezeichnet Vachal die *Diphaglossa* (?) *tetra* (Spin.) = *Colletes tetra* Spin. 1851 = *Colletes (Policana) tetra* Friese 1910 (Chile). — *Colletes cyaniventris* Spin. (Chile) hätte nach Spinola eine ähnliche Zunge wie *Diphaglossa occidentalis*, jedoch paßt die Beschreibung nach Friese und Vachal auf eine echte *Colletes*-Art aus Chile und Süd-Argentinien, so daß also die Spinola'sche Art noch zweifelhaft bleibt. — Endlich beschrieb noch Vachal 1904 eine *Diphaglossa* (?) *gaullei* (Argentina: Tucuman), ohne Wangen, von

der der Autor später vermutet, daß es die *Lonchopria chalybea* Friese sein könne; die Vachal'sche Art hat jedoch einfache Schienensporen, während Friese in der Gattungsbeschreibung ausdrücklich den lang gekämmten inneren Hinterschienensporen der Weibchen hervorhebt. — Das Friese'sche Genus *Bicornelia* ist nach Vachal als Subgenus zu *Diphaglossa* zu ziehen und enthält die beiden mexikanischen Arten *serrata* Friese 1899 und *saussurei* Vach. 1909, die nur im Männchen bekannt sind und sich durch auffallend gestaltete, zum Teil sehr verdickte Hinterbeine auszeichnen.

9. Genus, ***Caupolicana*** Spin. 1851 = *Ptiloglossa* F. Sm. 1853, = *Megacilissa* F. Sm. 1853. Die beiden letzten Namen beziehen sich auf die nicht oder wenig gebänderten Arten mit meist metallschimmerndem Abdomen, die nach Süden zu kaum über die Subtropen hinausgehen und in Chile fehlen; sie können höchstens als ein schwaches Subgenus *Ptiloglossa* bezeichnet werden, da der Unterschied im Flügelgeäder nicht für alle Arten zutrifft. Die echten *Caupolicana*-Arten sind auffallend behaart, oft gebändert, nicht metallschimmernd, sie bewohnen die trockne Westküste bis hinauf nach Guayaquil sowie das gemäßigte Argentinien und Uruguay, am zahlreichsten Chile. Nach Norden gehen Vertreter des Subgenus *Ptiloglossa* bis nach Georgia und New Mexico, auch finden sich solche auf den Antillen Cuba und Haiti; ziemlich artenreich ist dieses Subgenus in den tropischen Anden, dagegen sehr arm in Guyana, Amazonien und Brasilien. Nach den Beobachtungen von Bertoni u. Schrottky fliegen die in Paraguay vorkommenden Arten am frühen Morgen sowie nachts bei Mondschein; ich sammelte die einzige in Amazonien beobachtete Art in der Morgendämmerung. — Die aus Südamerika beschriebenen Species sind ungefähr vierzig, von denen wohl mehrere synonym sein dürften.

10. Genus, ***Oxaea*** Klug 1807. Dieses Genus ist mit Recht von Friese in die Nähe von *Caupolicana* gestellt worden, es hat entschieden Beziehungen zu den Arten der Gruppe *Ptiloglossa*, leitet andrerseits zu den höheren Bienen (*Meliturga*) hinüber. Die wenigen, aber zum Teil prächtigen Arten bewohnen das amerikanische Festland von Texas und New Mexico bis Rio Grande do Sul, Paraguay und Nord-Argentinien; aus Südamerika sind 6 Arten, aus Chile ist noch keine Art bekannt.

11. Genus, ***Oediscelis*** Philippi 1866 = *Scrapteroides* Schrottky 1905 (nec Gribodo) = *Pseudiscelis* Friese als Subgenus, Brèthes 1909, als Genus = *Protodiscelis* Bréthes 1909 = ?*Chilicola* Spin. 1851. Nach Vachal könnte *Oediscelis* die nicht wiedererkannte Gattung *Chilicola* sein, was auch ich wegen der nach Spinola an *Prosopis* erinnernden Flügelbildung der letzten für wahrscheinlich halte. Es ist aber noch keine der 3 Spinola'schen Arten wiedererkannt worden. — *Protodiscelis* unterscheidet sich nach der Beschreibung bloß durch die einfachen Mandibeln, ist also ohne weiteres einzuziehen, während *Pseudiscelis* eine durch auffallende Merkmale ausgezeichnete Species ist. — *Oediscelis* ist eines der niedrigsten Bienengenera, manche Arten erinnern noch stark an *Prosopis*, andere mehr an die kleinen *Halictus*, denen sich dieses Genus überhaupt durch die starke Bauchbehaarung nähert; alle haben aber doch einen besonderen Habitus, der bei einiger Übung die Gattung leicht erkennen läßt. Ich bemerke noch, daß je nach den Arten die 1. rücklaufende Ader bald dem Ende der 1. Cubitalzelle, bald dem Beginn der 2. Cubitalzelle eingefügt ist, was die Autoren bisher nicht erwähnt haben. Friese zählt 1908 auf: 5 Arten für Chile, 1 für Perú, 1 für Nordwest-Argentina und 1 für Minas Geraes (letztere ist *Oe. prosopoides* Ducke 1907 = *Oe. paradoxa* Friese (Ducke i. l.) 1908 — dieser Irrtum entstand dadurch, daß ich die Art zuerst für ein neues Genus hielt und sie Herrn Dr. Friese unter dem Namen *Prosopoides paradoxa* i. l. zuwandte), ferner kennen wir für Paraguay die Species *Oe. cupheae* (Schrottky) = *Scrapteroides cupheae* Schrottky 1905, von der ich eine Cotype im Museum zu São Paulo sah, und *Oe. fiebrigi* Brèthes = *Protodiscelis fiebrigi* Brèthes 1909, welch letztere durch die sehr langen Maxillartaster an die in Nordost-Brasilien, Staat Ceará, in den Wäldern der Serra de Baturité von mir entdeckte *Oe. megalostigma* Ducke 1908 erinnert. Vom Staate Ceará kennt man noch die beiden mit *prosopoides* verwandten Arten *Oe. huberi* Ducke 1908 und *minima* Ducke 1908.

12. Genus, ***Sphecodes*** Latr. 1805 = *Temnosoma* F. Sm. 1853 (grüne Arten). Kosmopolitisch mit Ausnahme des Festlandes Australien; alle Arten sind auffallend schwach umgrenzt. In der neotropischen Region sind die schwarz und rot gefärbten Arten besonders im subtropischen und gemäßigten Süden zu Hause (gegen 20 „Species" beschrieben), während die wenigen metallgrünen Species mehr tropisch sind und den meist einfarbig grünen *Halictus* derselben

Region entsprechen. Es gibt auch Zwischenstufen zwischen beiden Farbentypen. *Sphecodes* ist ja übrigens nichts weiter als *Halictus* ohne Pollensammelapparat. Leider ist es bei uns ebensowenig als in den übrigen Weltteilen gelungen, sicherzustellen, ob *Sphecodes* parasitisch lebt oder nicht.

13. Genus, ***Halictus*** Latr. 1805. Größtes Bienengenus der Erde, kosmopolitisch, aber in Südamerika besonders formenreich und farbenprächtig. Es mögen aus letztgenanntem Teil der Erde mindestens 200 Species beschrieben sein. Dieses Genus hat schwach geschiedene Species, so daß noch nicht einmal diejenigen der europäischen Fauna genügend gesichtet sind; von den „Genera" der „*Halictinae*" haben manche nicht einmal den Wert einer Species, wie z. B. *Odontochlora*, gegründet auf einen Zahn am Bauche der Weibchen, der bei einer und derselben Species in Größe sehr variiert und manchmal kaum zu sehen ist. Die Synonyme der Gattung *Halictus* sind, soweit sie für die neotropische Region in Betracht kommen, folgende:

Corynura Spin. 1851 (?), auct. = *Rhopalictus* Sichel 1867 = *Cacosoma* F. Sm. 1879 = *Neocorynura* Schrottky 1910 (Artengruppe).

Augochlora F. Sm. 1853 (größere Artengruppe), hierzu *Oxystoglossa* F. Sm. 1853, *Odontochlora* Schrottky 1909, *Augochloropsis* Cockll. als Subgenus, Schrottky 1909 als Genus = *Paraugochlora* Schrottky 1910 (Untergruppen).

Agapostemon Guér. 1845 (Artengruppe).

Paragapostemon Vach. als Artengruppe, Schrottky 1909 als Genus = *Caenohalictus* Cam. 1903. Durch behaarte Augen ausgezeichnet, darf wohl den Wert eines Subgenus beanspruchen; ist auf den gebirgigen Westen und (nur in wenigen Arten) Mittel- und Süd-Brasilien beschränkt.

Pseudagapostemon Schrottky 1909
Corynuropsis Cockll. 1902 als Subgenus, Schrottky 1909 als Genus
Rhinocorynura Schrottky 1909
Gastrohalictus Ducke als Subgenus, Schrottky 1909 als Genus
Micraugochlora Schrottky 1909

kleine Gruppen oder isolierte, von den vorigen etwas abweichende Arten.

Chloralictus Roberts., *Lasioglossum* Curtis, *Evylaeus* Roberts., *Dialictus* Roberts. und *Paralictus* Roberts. sind als „Gattungen" be-

zeichnete Gruppen kleiner *Halictus*-Arten, die nach Schrottky auch in Südamerika vertreten sein dürften.

Nach meiner Ansicht hat Vachal am besten das Problem gelöst (soweit dies überhaupt möglich ist!), die amerikanischen *Halictus* in natürliche Artengruppen einzuteilen. Leider ist seine Arbeit unvollendet geblieben, und überdies wäre zur Aufstellung neuer Species ein reiches Typenmaterial der schon beschriebenen Arten unentbehrlich gewesen. Außerdem sind die Arten dieses Autors häufig nur auf vereinzelte Exemplare hin und meistens zu kurz beschrieben. Jedenfalls glaube ich, daß Vachal das Verdienst hat, uns den richtigen Weg für das System der Arten dieses schwierigsten aller Bienengenera gezeigt zu haben.

14. Genus, ***Megalopta*** F. Sm. 1853. Die einzige nearktische Art wurde als *Sphecodogastra* Ashm. (*Parasphecodes* Cress. nec F. Sm.) bezeichnet. — Die *Megalopta* sind *Halictus* mit sehr großen Ocellen, die der nächtlichen Lebensweise der Tiere entsprechen und deshalb wohl als genügendes Merkmal zur Aufrechterhaltung dieser Gattung betrachtet werden können. Von den Smith'schen Arten gehört nur der Typus der Gattung, *M. idalia*, wirklich hierher, alle übrigen sind, laut den von mir im British Museum gesehenen Speciestypen, zu *Halictus* zu stellen. — *Megalopta* bewohnt das tropische und subtropische kontinentale Amerika, nach Süden bis Santa Catharina, nach Norden bis Texas, Colorado und New Mexico; die meisten Species gehören der Äquatorialzone an, wo man sie bei Tage höchstens im Schatten der Wälder trifft und meist nur abends an der Lampe fängt. Obwohl wenig zahlreich (12 Arten aus Südamerika beschrieben, wovon mehrere als synonym oder als die beiden Geschlechter einer und derselben Art zusammengehören dürften), sind die Arten sehr schwierig zu unterscheiden.

15. Genus, ***Protandrena*** Cockll. 1896, Schrottky, = *Anthrenoides* Ducke 1907. Ich sah Cotypen der *P. meridionalis* Schrottky und fand dieselben mit meinem *Anthr. alfkeni* identisch, welchen ich daher einzog. Auch sah ich seinerzeit in Prof. Baker's Sammlung eine nordamerikanische *Protandrena*-Art, die sich, wie unsere südamerikanische, von *Anthrena* durch die am Ende abgeschnittene Radialzelle, durch längere Labialtaster und durch den Mangel der langen Sammelhaare am Trochanter der Weibchen unterscheidet. Neuerdings gebraucht jedoch

Schrottky den Gattungsnamen *Anthrenoides* für eine neue Art aus Paraguay, ohne dafür die Gründe anzugeben, so daß ich über den für beide südamerikanische Species berechtigten Gattungsnamen im Zweifel bin. *P. meridionalis* ist bekannt von Argentina (Mendoza) Paraguay, Minas Geraes und Ceará (Nordost-Brasilien).

Mit diesem Genus beginnt eine Reihe von Bienengattungen, die sich von den mit *Anthrena* und *Halictus* verwandten Bienen besonders durch den am Grund der Beine nicht oder wenig entwickelten Pollensammelapparat, meistens auch durch längere Labialtaster mit oft verdicktem Grundgliede sowie durch die Flügelzellenbildung (meistens nur 2 Cubitalzellen vorhanden, Radialzelle bisweilen abgestutzt) unterscheiden und als Subfamilie *Panurginae* bekannt sind. Die europäischen Genera dieser „Subfamilie" haben alle nur 2 Cubitalzellen, jedoch in Amerika haben wir die Genera *Protandrena*, *Parapsaenythia* und *Psaenythia* mit 3 Cubitalzellen, die ihrer Verwandtschaft zu *Camptopoeum* halber unbedingt hierher zu stellen sind.

16. Genus, ***Parapsaenythia*** Friese (als Subgenus von *Psaenythia*) 1908, Brèthes (als Genus) 1909 = *Caenohalictus* Ducke 1908, nec Cam. 1903. — Ein wohlbegründetes Genus, das ich auf keinen Fall als Subgenus von *Psaenythia* auffassen kann, auch hat dasselbe, entgegen Vachal's Vermutung, mit *Protandrena* nichts weiter gemein als eine mäßig nahe Verwandtschaft. Die 4 bisher bekannten Species bewohnen das nördliche Argentinien, Paraguay und die brasilianischen Staaten São Paulo und Minas Geraes.

17. Genus, ***Psaenythia*** Gerst. 1868 = (nach Friese) *Liphanthus* Reed 1894, als Sphegiden-Genus auf eine chilenische Art gegründet. Vorliegendes Genus ist von sehr charakteristischem Aussehen und nicht zu verwechseln, am ähnlichsten sind noch manche *Camptopoeum*-Arten, die auch oft einen ähnlichen langen und sägezähnigen Mitteltibiensporn der Weibchen haben. Die ziemlich zahlreichen Arten (gegen 40 beschrieben) bewohnen Chile, die La Plata-Länder und das südliche und mittlere Brasilien, eine Art nordwärts bis in den nordost-brasilianischen Staat Ceará.

18. Genus, ***Camptopoeum*** Spin. 1843 = *Calliopsis* F. Sm. 1853 = *Spinoliella* Cockll. = *Friesea* Schrottky 1902 = *Perdita* Ducke, Friese, nec F. Sm. = *Parafriesea* Schrottky 1906 = *Perditomorpha* Cockll. 1909. Die Arten dieses Genus haben gute plastische Merk-

male und können in natürliche Gruppen (Subgenera) geordnet werden, jedoch um dies in wissenschaftlicher Weise zu tun, gehört reiches Material aus allen Regionen, in denen sich das Genus findet. Ich habe 12 südamerikanische, 2 nearktische und 1 paläarktische Species vor mir und finde die deutlichsten Zwischenstufen zwischen den reichlich gelb gezeichneten und den mit Ausnahme des Gesichts ganz schwarzen Arten sowie bei letzteren (Subgenus *Acamptopoeum* Cockll. 1905 = *Liopoeum* Friese 1906) zwischen den schwach behaarten Arten und denjenigen mit dicht behaartem Thorax und mit Haarbinden versehenen Abdomen, auf die sich die 4 letzten der oben genannten Gattungssynonyme beziehen. Sehr verschieden ist bei diesem Genus die Gestalt der Sporen der Mittel- und Hintertibie der Weibchen, die oft wie bei *Psaenythia* ausgezeichnet sind. — *Camptopoeum* ist aus der paläarktischen und besonders aus den beiden amerikanischen Regionen bekannt und bewohnt besonders Steppengegenden; aus Südamerika kennt man einige 20 Arten, besonders aus Argentinien und Chile. Die seinerzeit von mir als *Calliopsis turnerae* beschriebene, später als *Camptopoeum turnerae* bezeichnete Art gehört zu den höheren Bienen, wo ich auf sie das neue Genus *Protomeliturga* gründe.

19. Genus, ***Panurginus*** Nylander 1848. In der paläarktischen Region nähern sich einige Species *Camptopoeum*, während in Südamerika alle Arten vom Habitus des europäischen *Panurginus montanus* sind. Von den aus Südamerika beschriebenen Arten gehört *saltensis*, dessen Type ich gesehen habe, durch seine lange Zunge etc. zu *Camptopoeum*, ferner sind die von mir 1908 beschriebenen Arten *P. decoloratus, alismatis* und *palpalis* nach Mundteilen, Pollenbürste etc. in das Genus *Pasiphae* zu verweisen. Es bleiben also an südamerikanischen *Panurginus*-Arten folgende bestehen:

1. *P. herbsti* Friese 1906 (Chile: Osorno) = *Camptopoeum nigrum* Spin. (nec *Panurginus niger* Nylander).
2. *P. pygidialis* Vach. 1909 (Perú: Callanga, Cuzco).
3. *P. aeneiventris* Friese 1908 (Argentina: Salta).
4. *P. paraguayanus* Strand 1910 (Paraguay: Villa Morra).
5. *P. brunneicornis* Strand 1910 (Paraguay: Asuncion).
6. ***P. solani n. sp.*** Dem *P. brunneicornis* nahe verwandt, aber mit polierter herzförmiger Area des Mittelsegments, die bei letztgenannter Art nach der Beschreibung „ziemlich fein gerunzelt“ ist. Schwarz, dünn grauweiß behaart, nur am Ende des Abdomens

dunkler grau, Fühlergeißel beim ♀ ins Rotbraune gehend, Mandibeln ebenso, letztere beim ♂ hingegen hell lehmgelb. Beine braun, durchscheinend, besonders die Tarsen, letztere beim ♀ rotbraun, beim ♂ heller, bei letzterem wenigstens die Vorderseite der Vorder- und Mittelbeine hell gelbbraun. Stirn und Clypeus beim ♀ mit regelmäßiger ziemlich starker nicht sehr dichter Punktierung, etwas glänzend, beim ♂ dichter und feiner punktiert, matt. Vorderrand des Clypeus von einer schmalen Depression begleitet. Scheitel um die Ocellen herum schwach punktiert, glänzend. Fühlergeißelglied 2 etwa so lang wie 3, beim ♂ eher etwas kürzer. Mesonotum beim ♀ dicht fein punktiert, kaum glänzend, beim ♂ noch dichter und fast ein wenig lederartig, matt. Scutellum glänzend, beim ♀ sehr zerstreut und unregelmäßig, beim ♂ mäßig zerstreut punktiert. Mesopleuren glänzend, nicht dicht punktiert. Mittelsegment an den Seiten beim ♀ fein und ziemlich dicht punktiert, etwas glänzend, beim ♂ infolge dichter Punktierung matt; herzförmige Area poliert und spiegelglatt, aber an der Basis mit einem schmalen Streifen kurzer Längsrunzeln; Längsfurche nur unter dem Ende der Area, also am untersten Teil des Mittelsegments, entwickelt. Abdomen oben nur sehr wenig und undeutlich punktiert, stark glänzend; Bauch glänzend, aber deutlich punktiert, Ventralsegment 6 beim ♂ am Ende tief ausgerandet. Flügel wasserhell, gegen das Ende wenig angeraucht, Tegulae gelbbraun, Adern und Stigma schwärzlich, letzteres breit; 2. Cubitalzelle deutlich kleiner als die 1., mit der 1. rücklaufenden Ader bald hinter dem Beginn, mit der 2. rücklaufenden Ader dicht vor dem Ende. Hintertibie des ♂ außen gesägt (wie bei *P. herbsti*); Metatarsus lang, beim ♀ kaum, beim ♂ wenig schmaler als die Tibie. Körper beim ♂ von derselben Gestalt wie bei *P. herbsti*, beim ♀ aber viel schlanker als beim ♀ des letzteren. Gesamtlänge $5^1/_2$—6 mm.

Rio de Janeiro, an den Abhängen der Tijuca in circa 600 m Seehöhe an einem Solanum nicht selten im November.

Die *Panurgimus*-Arten haben eine sehr interessante geographische Verbreitung, indem sie auf die paläarktische Region und auf die Südhälfte Südamerikas beschränkt sind; sie bewohnen Gebirge und Steppengegenden.

20. Genus, ***Rhophitulus*** Ducke 1907. Dieses Genus scheint dem mir unbekannten Genus *Macrotera* F. Sm. 1853 aus Nordamerika und Mexico nahe zu stehen, und ich würde die beiden Gattungen auf Grund

des Übereinstimmens von Flügelgeäder, Mundteilen und Sammelbürste, soweit ich es aus der Smith'schen Beschreibung seiner Gattung ersehen kann, einfach zusammenziehen, wenn nicht die Ocellen bei *Macrotera* nach dem Autor „in a slight curve on the vertex", bei *Rhophitulus* dagegen in ein deutliches Dreieck gestellt wären (wie bei *Panurginus*, *Camptopoeum* etc.). Die bekannten *Rhophitulus*-Arten sind folgende:

1. ***Rh. friesei*** Ducke 1907. Schwarze, durch dichte feine Punktierung matte Art, beim ♂ mit gelbem Fleck am Clypeus und weißlichen Tarsen. 2. Cubitalzelle nur wenig kleiner als die 1., die 2. rücklaufende Ader weit vor dem Ende aufnehmend. Clypeus stark verlängert. Hintertibien des ♂ außen deutlich gesägt. Minas Geraes: Barbacena (1100—1200 m).

2. ***Rh. hyptidis*** Ducke 1908. Wie vorige Art, jedoch weniger dicht punktiert und daher etwas glänzend, Schulterbeulen und vordere Knie gelb, beim ♂ auch Clypeus, Nebengesicht und Basis der Hintertibien. 2. Cubitalzelle etwas kleiner. Clypeus kürzer. Ceará (trocknes Nordost-Brasilien): Baturité, Caridade.

3. ***Rh. testaceus*** Ducke 1907. ♀ ♂ glatt und poliert, einfarbig braungelb, Nebengesicht (beim ♂ auch Clypeus und Mandibeln) hellgelb, beim ♂ Scheitel und Thoraxrücken dunkler braun. 2. Cubitalzelle bedeutend kleiner als die 1.; die 2. rücklaufende Ader trifft auf die 2. Cubitalquerader. Clypeus mäßig, aber Stirn auffallend verlängert. Ventralsegmente des ♀ mitten mit in regelmäßigen Abständen angeordneten Pinseln rotgelber Haare. Hintertibien des ♂ nicht deutlich gesägt. Ober-Amazonien: Rio Japurá; Nieder-Amazonien: Obidos.

B. Höhere Bienen.

a) Einsam nistende höhere Bienen.

α) Beinsammler.

21. Genus, ***Manuelia*** Vach. 1905. Von den früheren Autoren zu *Halictus* oder *Ceratina* gezogen; mit letzterem Genus nahe verwandt, aber im Aussehen mehr an das erstere erinnernd. 3 Arten aus Chile bekannt.

22. Genus, ***Ceratina*** Latr. 1802. Kosmopolitisch, aber vom australischen Festlande meines Wissens noch nicht mit Sicherheit

bekannt, artenreich im tropischen Asien und Amerika. Aus Südamerika sind mehr als 30 Species beschrieben, aber noch nicht genügend unterschieden; aus Chile ist keine Art bekannt, wohl aber kennt man solche aus Argentinien. Lebensweise der Gattung eigentümlich.

23. Genus, ***Xylocopa*** Latr. 1802. Kosmopolitisch, reich an großen und prächtigen Formen in den östlichen Tropen (jedoch arm auf dem australischen Festlande), in Amerika bescheidener gefärbt. Aus Südamerika sind einige 30 Species beschrieben, von denen einige nach Süden zu das gemäßigte Argentinien erreichen; aus Chile ist mir keine Art bekannt. Lebensweise der Gattung eigentümlich.

24. Genus, ***Protomelitурga n. g.*** Maxillarpalpen 6gliedrig. Labialpalpen zweigestaltig, 4gliedrig. Labrum schmaler als der Clypeus, quer, am Endrande aufgebogen. Wangen nicht entwickelt. Ocellen in deutlichem Dreieck. Fühlergeißel keulenförmig, ihr 2. Glied länger als eines der übrigen, ohne aber dabei auffallend lang zu sein, die folgenden Glieder auffallend kurz. Schulterbeulen und Tegulae groß. Radialzelle vorn schräg gestutzt wie bei *Melitурga*, aber etwas kürzer und mit gut entwickeltem Anhange versehen. 2 Cubitalzellen vorhanden, die 2. kleiner als die 1., annähernd trapezförmig, die rücklaufenden Adern in annähernd gleicher Entfernung vom Anfang und vom Ende aufnehmend. 2. Cubitalquerader mäßig stark geschwungen. Medialquerader stark gebogen. Dorsalsegment 5 beim Weibchen mit kurzer Endfranse, 6 mit dreieckiger Area; beim Männchen ist das Abdomen hinten stark eingekrümmt, Dorsalsegment 7 beiderseits gezähnt, letztes Ventralsegment stabartig vorgezogen. Patella bei beiden Geschlechtern vorhanden; Schiensporen einfach; hintere Metatarsen gerade. Scopa des Weibchens auf Tibia und Metatarsus ziemlich lang aber dünn, auch Femur außen mit verhältnismäßig langen Haaren. Körper dünn behaart, schwarz mit wenigen gelben Zeichnungen an Gesicht, Thorax und Beinen, von mäßig schlanker Gestalt und $7^1/_2$—8 mm Länge.

Das ♀ erinnert an eine ganz kleine *Melitурga*, mit welchem Genus *Protomelitурga* tatsächlich verwandt ist; auf den ersten Blick macht es übrigens mehr den Eindruck eines dunklen, schwach behaarten *Camptopoeum* mit gestrecktem Körper, z. B. *Camptopoeum*

saltense (Friese). Das ♂ ist durch sein stark nach unten gekrümmtes Abdomen auffallend. Beide Geschlechter sind, wenn man auch die Mundteile nicht untersuchen kann, durch die keulenförmigen Fühler leicht von den sogenannten *Panurginae* zu unterscheiden. — Leider kann ich aus Mangel an Vergleichsmaterial nichts über die Beziehungen angeben, die zwischen *Protomeliturga* und den wahrscheinlich mit diesem Genus verwandten altweltlichen Gattungen *Allodape*, *Exoneura* und *Meliturgula* bestehen.

Die einzige bekannte *Protomeliturga*-Art bewohnt die Ebenen des trocknen Nordost-Brasiliens, wo sie fast ausschließlich die Blüten von Turnera ulmifolia L. aufsucht:

Protomeliturga turnerae Ducke = *Calliopsis turnerae* Ducke 1907 = *Camptopoeum turnerae* Ducke 1908. Staat Maranhão: São Luiz, Codó; Staat Ceará: Baturité, Quixadá, Humaytá, Miguel-Calmon, Caridade, nur in der Ebene, am Ende der Regenzeit und in den Beginn der dürren Jahreszeit hinein (April bis Juli) stellenweise eine der häufigsten Bienen.

25. Genus, ***Tetrapedia*** Klug 1811 = *Ancyloscelis* Spin. 1851 (nec. Latr.) = *Lagobata* F. Sm. 1861 = *Epeicharis* Rad. 1884, umgetauft in *Fiorentinia* D. T. 1896 (sec. Friese) = *Chalepogenus* Holmb. 1903 = *Desmotetrapedia* Schrottky 1909. Mit diesem Genus beginnt die Gattungsgruppe *Podalirinae*, deren Gattungen wenig scharf geschieden, aber fast durchgehends sehr artenreich sind. Bei, wie es scheint, allen größeren Gattungen dieser Gruppe ist die Anzahl der Maxillartasterglieder je nach den Species, ja bei manchen Arten sogar je nach den Individuen verschieden, was zur Aufstellung einer großen Zahl künstlicher Genera seitens mancher nord- und südamerikanischer Autoren Anlaß gegeben hat, deren Namengewirre das ohnehin nicht leichte Studium dieser Bienen noch schwieriger macht. — *Tetrapedia* ist von diesen Gattungen diejenige, die sich im Aussehen am meisten manchen Panurginen nähert, und da wenigstens bei einigen Arten die beiden scheidenförmigen Glieder der Labialtaster verhältnismäßig schmal sind, können wir dieses Genus als das niedrigste, sich noch am meisten den Panurginen anschließende der vorliegenden Gruppe betrachten. Die *Tetrapedia*-Arten bewohnen die kontinentale neotropische Region von Mexico bis Mittel-Argentinien, sie sind am zahlreichsten im äquatorialen Gebiete. Aus Südamerika sind weit über 60 Arten beschrieben, von denen aber wohl ein guter Teil mit anderen Arten synonym sein wird. Aus Chile

kennt man noch keine Art. — Nach Vachal gehört hierher vielleicht das undeutbare Genus *Monoeca* Lep. et. Serv. 1825.

26. Genus, ***Chacoana*** Holmb. 1903. Nach Cockerell wäre vorliegendes das Genus *Caenomada* Ashm., jedoch hat Vachal unbedingt recht, wenn er dies nicht anerkennt, da Ashmead sein Genus ausdrücklich als Schmarotzerbiene ohne Pollensammelapparat bei seinen *Nomadidae* eingereiht hat. Wenn auch die Type wirklich *Chacoana* ist, so gehört eben die Beschreibung nicht zu dieser Type, das Maßgebende für das Anerkennen eines Art- oder Gattungsnamens ist aber die Beschreibung und nicht die Type. Es ist übrigens leider in den Nomenklaturregeln nichts darüber entschieden, was in dem Falle zu tun sei, wenn z. B. eine Species als Käfer oder Schmetterling beschrieben, jedoch später durch Einsicht der Type seitens eines anderen Autors als Biene erkannt wird.

Chacoana ist einigermaßen mit *Tetrapedia* verwandt, jedoch im Aussehen vielmehr an *Epicharis* erinnernd. Die Artmerkmale sind, wenigstens bei den Männchen, höchst auffallend. Die bisher bekannten Arten sind, mit Ausnahme einer einzigen nur in einem Geschlecht bekannt, so daß dieses Genus noch recht ungenügend begründet ist; ich bin noch nicht sicher, ob hier nicht etwa zwei Genera vermengt sind. Die bisher bekannten Species sind:

1. ***Ch. melanoxantha*** Holmb. 1903, ♀ (Norwest-Argentinien: Formosa; Paraguay: Asuncion).

2. ***Ch. gaullei*** (Vach.) = *Tetrapedia gaullei* Vach. 1904, ♀ (Nordwest-Argentinien: Tucuman). Nach Cockerell wäre diese Art synonym mit *melanoxantha*, jedoch letztere hat nach der Beschreibung gelb gezeichnetes Scutellum und Postscutellum und erstere nicht, so daß ohne Einsicht der Typen oder Auffinden von Übergängen die beiden Arten nicht ohne weiteres vereinigt werden können; es ist möglich, daß sich beide sogar sehr fern stehen.

3. ***Ch. unicalcarata*** Ducke = *Epicharis unicalcarata* Ducke 1908, ♀, ♂ (Nordost-Brasilien, Staat Ceará: Baturité, Quixadá, Caridade, Cruz). Diese merkwürdige Biene kommt im Flügelgeäder der *Ch. melanoxantha* nahe, ist aber durch den matten Körper, die gelben Längsbinden des Mesonotums etc. mit keiner Art zu verwechseln. Das Weibchen hat normale Schiensporen, sein innerer Sporn der Hintertibie ist an der Basis lang und sehr dicht fein gekämmt, gegen das Ende zu einfach. Beim Männchen ist der Mitteltibiensporn sehr dünn, kurz, die Hintertibien haben nur einen

Sporn, der etwas geschwungen und äußerst fein gekämmt ist. Der Clypeus ist bei beiden Geschlechtern auffallend kurz, beim Männchen stark konvex mit mittlerem Längseindruck. Fühlerschaft beim ♀ lang, gebogen, beim ♂ kurz, nach innen erweitert. Das 2. Fühlergeißelglied ist beim ♂ nur wenig, beim ♀ viel länger als das 3. Da leider das ♂ der *Ch. melanoxantha* noch nicht bekannt ist, habe ich noch nicht volle Sicherheit, ob *Ch. unicalcarata* wirklich in die Verwandtschaft derselben gehört oder nicht, halte es aber nach der Gattungsbeschreibung für sehr wahrscheinlich.

4. ***Ch. pluricincta*** (Vach.) = *Tetrapedia pluricincta* Vach. 1909, ♀ (südlicheres Zentral-Brasilien: Goyaz). Da der Autor nichts über das Flügelgeäder sagt, ist wohl anzunehmen, daß dasselbe von dem für *Ch. melanoxantha* beschriebenen, auch bei *Tetrapedia* gewöhnlichen Typus nicht besonders abweicht? Den sonstigen Merkmalen nach eher zur folgenden gehörig!

5. ***Ch. schizacantha n. sp.***, ♂. Schwarz, stark glänzend; Fühlergeißel größtenteils rötlich-braun; Flügeladern, Tegulae und Beine rötlich-gelbbraun; gelb sind je eine Querbinde auf der Mitte der Dorsalsegmente 1—5, deren erste schmal und mitten unterbrochen, die folgenden seitlich erweitert sind, sowie bisweilen 2 kleine Punkte des Stirnschildchens. Punktierung des Kopfes schwach und zerstreut; Clypeus ziemlich verlängert; Fühlergeißelglied 2 dem 3. gleich. Behaarung des Kopfes lang dunkelbraun, am Hinterkopf mit braungelben Haaren gemischt, an Gesicht und Schläfen zum Teil weißlich, am Clypeus mehr niederliegend weiß, am Labrum dunkelbraun. Thorax rötlich-gelbbraun behaart, oben mit nicht dichter, aber tief eingestochener Punktierung; herzförmige Area des Mittelsegments glatt. Abdomen glatt, oben sehr kurz und spärlich greis, auf den niedergedrückten Endrändern jedoch kurz schwarz behaart, letztere Behaarung auf Segment 5 und 6 länger und fransenartig, am äußersten Endrand von 3 und 4 bisweilen sehr kurze weiße Cilien, Segment 7 klein, gerundet, kurz anliegend graubraun behaart. Ventralsegmente 2—5 mit sehr breiten Binden außerordentlich dichter grauer Haarfransen, die in der Mitte kürzer als an den Seiten sind und die von längeren rein weißen Haaren überragt werden; am Ende von Segment 5 entspringen beiderseits lange dicke gekrümmte mitten zusammenneigende schwarze Wimperhaare, die am Endrande der Segmente 2—4 schwach angedeutet sind. Ventralsegment 6 kahl. Behaarung der Beine weißlich, innen an den Metatarsen rotgelb, an der Hinterkante bräunlich. Sporn der

Mitteltibie breit, fast gegabelt, aber nur der innere Zinken ausgebildet, spitz und gekrümmt; Sporen der Hintertibie am Ende stark gebogen, der innere deutlich gekämmt. Metatarsus der Mittelbeine gekrümmt, an der unteren (inneren) Kante vor dem Ende erweitert; Metatarsus der Hinterbeine gerade, ungefähr so breit wie das Tibienende. Behaarung der Hintertibie samt Metatarsus außen Scopaähnlich entwickelt, aus dichten, aber kürzeren grauen und sehr langen weißen Haaren bestehend. Flügel stark gelb getrübt, Radialzelle am Ende ganz wenig zugespitzt, Cubitalzelle 1 und 3 ziemlich gleich lang; 2 viel kleiner als eine jede der beiden anderen, etwas schief trapezförmig, die 1. rücklaufende Ader in ihrer Mitte aufnehmend; 3. Cubitalzelle mit der 2. rücklaufenden Ader nahe vor dem Ende. Körperlänge 11 mm.

Minas Geraes: Barbacena (1100—1200 m), im November und Dezember 1905 nicht selten. Leider konnte ich kein Weibchen erbeuten. Letzteres könnte sehr wohl die *Ch. pluricincta* sein, die von einer benachbarten Region stammt; jedoch da Vachal nichts über das Flügelgeäder der letzteren Art sagt und daher anzunehmen ist, daß dasselbe nicht von demjenigen der *Ch. melanoxantha*, wie es von Holmberg beschrieben wurde, verschieden sei, müssen die beiden Arten getrennt bleiben, solange nicht ihre Zusammengehörigkeit festgestellt wird. — *Ch. schizacantha* ist in dem allein bekannten Männchen durch die dichte Bauchbehaarung auffallend, derentwegen man die Art auf den ersten Blick für das Weibchen einer bauchsammelnden Biene halten könnte; der Habitus ist viel weniger *Epicharis*-artig als bei *unicalcarata*, die Körperform eher an *Melitoma euglossoides* erinnernd.

27. Genus, ***Epicharis*** Klug 1807 = *Epicharoides* Rad. 1884 (sec. Friese) = *Centris subgenus Epicharis* Friese 1900. Ist nach meiner Ansicht, nach Beobachtung der lebenden Tiere in ihren Gewohnheiten, wohl berechtigt, ein besonderes Genus zu bilden. Die wenig zahlreichen Arten bewohnen den amerikanischen Kontinent von Mexiko bis in das südliche Brasilien, Paraguay und angeblich Montevideo, die meisten die Tropen. Eine ist auch von der Insel Trinidad bekannt. Aus Südamerika sind kaum über 20 Arten bekannt.

28. Genus, ***Nectarodiaeta*** Holmb. 1903. Gegründet auf eine bloß im Weibchen bekannte mittel-argentinische Art, die ich nur

nach der Beschreibung kenne. Ein Männchen vom unteren Amazonas gehört wohl sicher zu dieser Gattung.

29. Genus, ***Pachycentris*** Friese 1902. Eine Art vom brasilianischen Staate Sao Paulo; Männchen unbekannt, daher ist die Stellung im Systeme noch unsicher.

30. Genus, ***Centris*** F. 1804, auct. = *Hemisia* Klug, Schrottky, Cockll. = *Ptilopus* Klug = *Trachina* Klug = *Paracentris* Cam. 1903. Die 2 letzten Synonyme beziehen sich auf Arten mit 3- bzw. 6gliedrigen Maxillartasten. Die *Centris*-Arten bewohnen das amerikanische Festland von Florida, Texas, Arizona und New-Mexico an bis in das südlichere Argentinien (Rio Negro) und Chile sowie die Antillen; artenreich sind nur die Tropen, wo sich auch die größten und farbenprächtigsten Formen finden. Aus Südamerika sind über 100 Arten beschrieben, wovon aber ein großer Teil wird eingezogen werden müssen.

31. Genus, ***Podalirius*** Latr. 1802 = *Anthophora* Latr. 1803 = *Habropoda* F. Sm. 1854 (Subgenus); außerdem in Nord- und Zentralamerika sowie in der alten Welt unter verschiedenen Gattungsnamen beschrieben. Kosmopolitisches, in der paläarktischen Region (besonders Zentral-Asien) sehr artenreiches Genus, fehlt aber in den heißen Gebieten des südamerikanischen Festlandes, von dem übrigens nur ganz wenige Arten aus Argentinien, Chile sowie den Anden von Perú und Ecuador mit Sicherheit hierher gehören. Die Gattungsangehörigkeit der Arten der älteren Autoren ist größtenteils zweifelhaft.

32. Genus, ***Melitoma*** Lep. et Serv. 1825 = *Ancyloscelis* Latr. 1825 = *Ptilothrix* F. Sm. 1853 = *Entechnia* Patton 1879 = *Emphor* Patton 1879 = *Diadasia* Patton 1879 = *Meliphila* Schrottky 1902 = *Energoponus* Holmb. 1903 = *Leptometria* Holmb. 1903 = *Leptergatis* Holmb. 1903 = *Teleutemnestria* Holmb. 1903 = *Dipedia* Friese 1906. Vachal, dem das Hauptverdienst um die Klarstellung der Synonymie dieser Gattung gebührt, nimmt 3 Subgenera (*Melitoma* s. s., *Ancyloscelis* und *Emphor*) an, doch glaube ich, daß selbst diese kaum ordentlich abzugrenzen sind. — *Melitoma* ist eine am nearktischen und neotropischen Festlande besonders in den gemäßigten und trocknen Gebieten artenreiche Gattung; auffallend

ist es deshalb, daß man aus Chile nur 2 Arten kennt: *M. ruficruris* Vach. und *M. chilensis* (Spin.) Vach. = *Anthophora chil.* Spin. = *Exomalopsis chil.* Friese 1899 = *Ancyla chil.* Alfken = *Ancyloscelis chil.* Friese 1910. Im feuchtheißen Amazonien inklusive Guyana existieren nur wenige Arten: *M. euglossoides* Lep. et Serv. 1825 = *Anthophora fulvifrons* F. Sm. 1825 = *Entechia taurea* Say?, auct., = *Meliphila ipomoeae* Schrottky 1902; *M. paraensis n. n.* = *Ancyloscelis duckei* Friese 1910 nec Friese 1904; *M. turmalis* (Vach.) oder *duckei* (Friese) = *Ancyloscelis turmalis* Vach., Januar 1904 = *Ancyloscelis duckei* Friese, Januar 1904; *M. armata* (F. Sm.) = *Ancyloscelis armata* F. Sm. 1853; *M. halictoides* (Holmb.) = *Leptergatis halictoides* Holmb. 1908 = *Ancyloscelis gigas* Friese 1904; *M. plumata* (F. Sm.) = *Ptilothrix plumata* F. Sm. 1853. — Das trockne Nordost-Brasilien ist reicher, ich fand daselbst folgende Species: die schon erwähnten *M. euglossoides*, *M. armata*, *M. plumata*, ferner *M. ipomoearum n. n.* = *Podalirius ipomoeae* Ducke 1907 nec *Meliphila ipomoeae* Schrottky 1902; *M. grisescens* Ducke = *Podalirius grisescens* Ducke 1907; *M. osmioides* Ducke = *Ancyloscelis osmioides* Ducke 1908; *M. riparia* Ducke = *Ptilothrix riparia* Ducke 1907 = *Ancyloscelis minuta* Friese ♂ nec ♀; *M. frieseana* Ducke = *Dipedia frieseana* Ducke 1908. — Die Synonymie der zahlreichen argentinischen Arten ist noch lange nicht klargestellt.

Melitoma in meinem Sinne ist an Wert ungefähr *Podalirius* oder *Tetralonia* gleich, vereinigt also zahlreiche, ziemlich verschiedene Formen, unter denen aber keine weiteren nicht durch Übergänge vereinigten Gruppen existieren. Bei einiger Übung ist es nicht schwierig, die *Melitoma*-Arten als solche ohne weiteres an ihrem Habitus zu erkennen. Aus Südamerika sind bisher gegen 60 Species beschrieben.

33. Genus, ***Tetralonia*** Spin. 1838 = *Macrocera* Latr. nec Meigen; wohl wissenschaftlich richtiger als Subgenus zu dem ausländischen Genus *Eucera* Scop. zu stellen, das sich nur durch das Vorhandensein von bloß 2 Cubitalzellen unterscheidet. Zu *Tetralonia* gehören, nach Vachal und anderen, folgende auf Artengruppen basierte Synonyme: *Synhalonia* Patton 1903, *Tapinotaspis* Holmb. 1903, *Xenoglossa* Patton 1879 nec F. Sm. 1853, *Svastra* Holmb. 1884, *Xenoglossodes* Ashm. 1899, *Florilegus* Rob. 1900, *Cemolobus* Rob. 1902, *Peponapis* Rob. 1902, *Melissodes* Latr. 1825, *Ecplectica* Holmb. 1884, *Anthedon* Rob. 1900, *Thygater* Holmb. 1884, *Macroglossa* Rad. 1884

nec Ochsenh., *Epimelissodes* Ashm. 1899, *Macroglossapis* Cockll. 1899, *Melissoptila* Holmb. 1884, *Thyreotremma* Holmb. 1903. — Bertoni u. Schrottky in ihrer Arbeit über die Arten der Fauna von Paraguay gebührt das Verdienst, die natürliche Verwandtschaft der Species in sorgfältigster Weise nach verschiedenen Gesichtspunkten hin untersucht zu haben; sie kamen dabei zu dem Resultat, daß die Zahl der Maxillartasterglieder bei nahe verwandten Arten oder selbst individuell verschieden sein kann und daß sich daher keine natürlichen Genera halten lassen. Ich ziehe daraus den Schluß, daß die zahlreichen angeführten Synonyme nicht existenzberechtigt sind, da man doch nicht einer jeden kaum abgrenzbaren Artengruppe einen besonderen Namen geben kann.

Tetralonia ist kosmopolitisch und besonders in Steppengegenden sehr artenreich, daher in Südamerika besonders gut in Argentinien, am schwächsten in Amazonien vertreten. Es sind gegen 100 südamerikanische Arten beschrieben.

34. Genus, ***Exomalopsis*** Spin. 1851 = *Epimonispractor* Holmb. 1903. Amerikanisches Festland von New Mexico und Texas bis Argentina und Chile sowie auf den Antillen. Besonders artenreich ist Mexico. Aus Südamerika sind einige 30 Arten beschrieben, von denen aber sehr viele synonym zu sein scheinen.

35. Genus, ***Anthophorula*** Cockll. 1897 = *Lanthanomelissa* Holmb. 1903 = *Tetrapedia* Subgen. *Schrottkya* Friese 1908. Habitus *Exomalopsis*-artig, aber Beine wie bei *Tetrapedia* und nur 2 Cubitalzellen vorhanden. Eine Art im mittleren Argentinien, in Paraguay und São Paulo(?), die andere in New Mexico (Nordamerika).

36. Genus, ***Canephorula*** Friese 1909 = *Corbicula* Friese 1908 = *Canephora* Friese 1908 (beide letztere Namen schon vergeben). Schließt sich der Gattungsgruppe *Podaliriinae* an und leitet von diesen zu *Apis* hinüber. Eine Art im westlichen und nordwestlichen Argentinien.

37. Genus, ***Euglossa*** Latr. 1802 = *Centris* F. ex parte, Schrottky etc. = *Plusia* Hoffsgg. 1817 nec Ochsenh. 1816 = *Cnemidium* Perty 1833 = *Eulema* Lep. 1841 = *Eumorpha* Friese 1899 als Subgenus, Schrottky 1905 als Genus (nom. praeocc.) = *Eufriesea* Cockll. 1908; von diesen Synonymen gehören *Centris*, *Plusia* und

Eulema zu einem der 3 natürlichen Subgenera, in die sich *Euglossa* teilen läßt. Diese Subgenera als Gattungen anzusehen, ist meines Erachtens nicht gerechtfertigt, da ein von vielen Autoren als zur Auflösung des Genus *Euglossa* besonders in Betracht kommendes Merkmal, nämlich die Gestalt der Labialtaster, kein gutes Einteilungsmerkmal ist: vom Subgenus *Eulema* liegen mir mehrere Arten (*superba* Hefsgg., *violascens* Mocs. = *auriceps* Friese, *elegans* Lep., *laniventris* Ducke, *rugosa* Friese und *limbata* Mocs.) mit sehr deutlich 4gliedrigen Labialtastern vor, während die letzteren bei *ornata* Mocs., *polyzona* Mocs., *dimidiata* F., *surinamensis* L., *fasciata* Lep., *boliviensis* Friese, *polychroma* Mocs., *mocsáryi* Friese und *nigrita* Lep. nur 2gliedrig (ohne die beiden kleinen Endglieder!) sind. Auch hat die Lebensweise der Arten dieser Subgenera nichts Eigentümliches an sich, denn *Euglossa (Eufriesea) violacea* Blanch. nistet genau so wie *Euglossa (Eulema) superba* Hefsgg., während andrerseits *Euglossa (Eulema) nigrita* Lep. in der Nestanlage wesentlich mit *Euglossa (s. str.) cordata* L. übereinstimmt.

Dieses Genus, das die prächtigsten Bienen der ganzen Erde enthält, verbreitet sich in mäßiger Artenzahl (kaum mehr als 40) von Mexico an durch das tropische Amerika bis nach Rio Grande do Sul, Paraguay und dem nördlichen Argentinien (Tucuman) und existiert auch auf den Antillen; von den bekannten Arten kommen alle mit Ausnahme von 4 oder 5 in Südamerika vor, wo ganz besonders die äquatorialen Regenwaldgebiete (Amazonien und Ostabhänge der Anden) reich an Arten sind.

β) Bauchsammler.

38. Genus, ***Lithurgus*** Latr. 1825. Nicht reich an Arten, aber kosmopolitisch, bewohnt mit Vorliebe trockne Gegenden, fehlt daher in Amazonien; auch von den Antillen noch nicht bekannt. Von Südamerika sind meines Wissens 12 Arten aus Chile, Argentinien, Süd-, Mittel- und Nordost-Brasilien bekannt.

39. Genus, ***Megachile*** Latr. 1802. Kosmopolitisch und wohl nächst *Halictus* das artenreichste Genus der Erde, in den östlichen Tropen reich an auffallenden Formen (darunter die größte Bienenart der Erde, *M. pluto* F. Sm. von der Molukken-Insel Batchian), hingegen in Amerika nur in kleineren, unscheinbaren, schwer zu unterscheidenden Arten entwickelt, die unter allen höheren Bienen

die am ungenügendsten bekannten sind. Aus Südamerika hat man bisher weit über 100 Species beschrieben.

40. Genus, ***Anthidium*** F. 1804 = *Anthodioctes* Holmb. 1903 = *Dianthidium* Cockll. = *Hypanthidium* Cockll. Artenreich, kosmopolitisch, aber in Amerika noch nicht von den Antillen bekannt. In Südamerika in allen Teilen ziemlich gleichmäßig verbreitet, circa 60 Arten beschrieben, von denen aber ein guter Teil als Synonyme oder Varietäten einzuziehen sein werden. — *Dianthidium* wären diejenigen Arten, die Pulvillen an den Tarsen hätten und Harznester bauten. Aber die bisherigen Beobachtungen beziehen sich nur auf nordamerikanische Arten, und erst wenn nachgewiesen würde, daß bei den Arten aller Erdteile das betreffende morphologische Merkmal stets dem ethologischen entspricht, könnten wir das neugeschaffene Genus als natürlich anerkennen.

b) Schmarotzerbienen.

Obwohl aus den verschiedensten Gattungen der einsam nistenden Bein- und Bauchsammler hervorgegangen und durch auffallende morphologische Merkmale in viele meist kleine Genera gespalten, haben diese Bienen infolge einer konvergierenden, durch Anpassung an eine und dieselbe Lebensweise bedingten Evolution ein recht gemeinsames Gepräge erhalten, so daß es mir richtiger erscheint, dieselben zu einer Gruppe zu vereinigen, als zu versuchen, sie dem phylogenetischen Gesichtspunkte nach den verschiedenen Gattungen der einsamen Sammelbienen einzureihen.

41. Genus, ***Epeolus*** Latr. 1802 = *Doeringiella* Holmb. 1886 = *Trophocleptria* Holmb. 1886 (nach Brèthes). Kosmopolitisch mit Ausnahme der australischen Region ist dieses ziemlich artenreiche Genus in Amerika besonders in den trocknen gemäßigten und subtropischen Gegenden beider Hemisphären vertreten, in Südamerika in Argentinien. Aus Südamerika sind gegen 30 Arten beschrieben. — *Epeolus* ist aus Europa als Schmarotzer von *Colletes* bekannt, doch dürften für Südamerika sicher auch die *Diphaglossinae* als Wirte in Betracht kommen, außerdem hat Jörgensen bei Mendoza 2 Arten als Schmarotzer von *Melitoma* (*Ancyloscelis*) betrachtet. Dem Habitus nach könnte man wohl noch am ehesten in *Colletes*-ähnlichen Bienen die Vorfahren unserer heutigen *Epeolus*-Arten vermuten.

42. Genus, ***Odyneropsis*** Schrottky 1902. Oberflächlich an *Rhathymus* erinnernd, aber viel näher mit *Epeolus* verwandt. Alle Arten ahmen in auffallender Weise bestimmte Vespiden nach. Eine Art in Mexico, eine in Guyana und Nieder-Amazonien, eine in Ober-Amazonien, eine im süd-brasilianischen Staat São Saulo und eine in Nord-Argentinien. Über die Wirte kann ich auch nicht das geringste vermuten.

43. Genus, ***Thalestria*** F. Sm. 1854. Hat trotz seiner auffallenden Farbe eher Verwandtschaft zu den beiden vorhergehenden Gattungen als zu *Mesonychium* (= *Melissa*), mit welchem Genus man vorliegendes bisweilen vereinigt hat. *Thalestria* ist übrigens ein recht isoliertes Genus, das bei *Oxaea* schmarotzt und wahrscheinlich aus *Oxaea*-artigen Formen hervorgegangen ist. Die Männchen erinnern in manchen Beziehungen auch morphologisch an letztere Gattung. — Eine sichere Art von Amazonien bis São Paulo und Paraguay, eine fragliche von Bahia und Pernambuco.

44. Genus, ***Isepeolus*** Cockll. = *Calospiloma* Brèthes (nach Jörgensen). Ich kenne die Cockerell'sche Beschreibung nicht und weiß daher nicht, auf welche Merkmale dieser Autor sein Genus basiert; die beiden mir vorliegenden Arten (*depressiventris* Ducke und *luctuosus* Spin.) entsprechen der Gattung im Sinne Brèthes', in welchem ich auch dieselbe in die Gattungstabelle eingereiht habe. Jörgensen scheint die Gattung in einem weiteren Sinne aufgefaßt zu haben, sein *I. abnormis*, der ganz anderen Bau des Abdomens haben muß, dürfte wohl kaum hierher gehören; andere seiner Arten haben ein kurzes 2. Geißelglied. Leider kenne ich alle diese Arten nur nach den Beschreibungen. — Dieses Genus (im Sinne Brèthes') hat trotz seines Aussehens keine sehr nahe Verwandtschaft zu *Epeolus*, sondern steht nahe bei *Leiopodus*; man kennt es aus Argentinien (Jörgensen gibt 10 Arten an), Chile (*luctuosus*) und Mittel- und Nordost-Brasilien: Staaten Minas Geraes und Ceará (*depressiventris* Ducke = *Lisopodus depressiventris* Ducke 1907).

45. Genus, ***Leiopodus*** F. Sm. 1854. Ich vereinigte dieses Genus in letzter Zeit irrtümlich mit *Epeolus*, mit dem es in Wirklichkeit nicht allzu nahe verwandt ist. Die beiden bekannten Species sind *L. lacertinus* F. Sm. (♀ = *Epeolus vagans* F. Sm.), von Amazonien bis Paraná (Argent.), São Paulo und Paraguay verbreitet, und *L. trochan-*

tericus Ducke im trocknen Nordost-Brasilien (Staaten Maranhão und Ceará). *L. lacertinus* wird als Schmarotzer von *Melitoma plumata* angegeben, die Männchen erinnern übrigens durch verschiedene Merkmale (Auszeichnungen des Clypeus und der Beine) an gewisse *Melitoma-(Ancyloscelis-)*Arten, so daß wir wohl bei den letzteren den Ausgangspunkt für die Entwicklung des vorliegenden Schmarotzerbienengenus zu suchen haben.

46. Genus, ***Melectoides*** Taschenb. 1883. Nach dem Autor ähnlich *Melecta*, scheint mir aber nach der Beschreibung durch das lange 2. Geißelglied und andere Merkmale eher zu den mit *Leiopodus* verwandten Gattungen zu gehören. Die Beschreibung des *M. senex* Schrottky 1902 nec Taschenb. bezieht sich in der Hauptsache auf *Leiopodus lacertinus*; ich sah im Museu Paulista das als *M. senex* bezeichnete Exemplar der letzten Art. Der echte *M. senex* ist nur von Paraná (Argentinien) bekannt und liegt mir nicht vor; nach der ausführlichen Gattungsbeschreibung glaube ich aber nicht zu irren, wenn ich als 2. Art *M. tucumanus* (Friese) = *Melissa tucumana* Friese 1907, annehme, im ♀ von Tucuman beschrieben und mir in 2 ♂♂ vom Chaco de Santiago del Estero vorliegend. Diese Art sieht auf den ersten Blick dem *Mesonychium jenseni* Friese ähnlich, hat aber ein sehr langes 2. Fühlergeißelglied, eine oben verhältnismäßig wenig verengte 3. Cubitalzelle, die größer als die 2. ist (letztere größer als die 1.), einfache Schiensporen und ganz anders gestaltete Endsegmente: beim ♀ nach der Beschreibung „Dorsalsegment 6 fünfeckig, Seitenecken scharf vorspringend, Spitze fein ausgerandet, dicht schwarz sammetartig behaart"; beim ♂ Dorsalsegment 7 verhältnismäßig breit gerundet. In der Farbe entspricht das ♂ dem von Friese beschriebenen ♀. Clypeus, Stirnschildchen, Nebengesicht bis weit über die Höhe der Fühlerwurzel hinauf, Hinterhaupt, Calli humerales und vorderer Teil des Seitenrandes des Mesonotums grauweiß behaart, sonst der ganze Körper dunkel blaugrün seidenglänzend befilzt bzw. beschuppt; Stirn und Scheitel mitten sowie Thorax außerdem mit längerer schwarzer Behaarung. Ventralsegmente 4 und 5 ausgerandet und mit zusammenneigenden bläulich-schwarzen Haarfransen. Maxillartaster deutlich 3gliedrig (vielleicht noch ein kleines Basalglied vorhanden und dann 4gliedrig?). Area des Mittelsegments ziemlich glänzend, sehr fein punktiert. Schenkel dick, Hintertibien außen ungefähr am 3. Viertel ihrer Länge aufgetrieben, dahinter eingesenkt.

47. Genus, ***Epeoloides*** Giraud 1863. Eine paläarktische Art (*E. caecutiens* F., Schmarotzer von *Macropis*) und eine nearktische Art (*E. nearcticus* Ducke) bekannt; Friese stellt die *Melecta septemnotata* Spin. aus Chile als fraglich hierher. Ich glaube nicht, daß sie hierher gehört.

48. Genus, ***Parammobates*** Friese 1906. Nach dem Autor im Habitus *Ammobates* (ausländisch!) ähnlich, in den plastischen Merkmalen *Epeolus* verwandt. Mir ganz unbekannt und unklar geblieben, daher nur provisorisch hierher gestellt. Nord-Argentinien (Tucuman) und Süd-Brasilien (Rio Grande do Sul, Santa Catharina). Eine Art.

49. Genus, ***Parepeolus n. g.*** Maxillartaster 4gliedrig. Labrum schwach 2zähnig. 2. Fühlergeißelglied nicht länger als das 3. Pronotum schmal, aber deutlich entwickelt. Mesonotum und Scutellum ohne deutliche Furchen, ohne Zähne. Mittelhüften genähert. Radialzelle am Ende völlig gerundet, Cubitalzelle 2 am größten, 1 fast kleiner als 3, welch letztere parallele, aber gekrümmte Seiten hat; rücklaufende Adern kurz vor dem Ende der 2. und 3. Cubitalzelle eingefügt. ♀, ♂ mit sehr deutlicher dreieckiger Area am Analsegment. ♀: Dorsalsegment 6 schmal dreieckig, Ventralsegment 6 ziemlich röhrenförmig, aber nicht über das obere Analsegment hinausragend. ♂: Dorsalsegment 7 breit abgestumpft, Ventralsegment 6 mit dreieckiger, nach hinten zu in eine Art Kiel ausgezogener Schwiele. Körper *Epeolus*-artig, schwarz mit weißen Tomentflecken, 9—12 mm lang. 2 Arten im tropischen und subtropischen Südamerika: *P. lecointei* Ducke = *Leiopodus lecointei* Ducke 1907 (vom unteren Amazonas bis Rio Grande do Sul), und *P. gigas* (Friese) = *Leiopodus gigas* Friese 1908 (Staat São Paulo).

Das Genus *Parepeolus* ist von *Leiopodus*, *Melectoides* und *Calospiloma* durch das kurze 2. Geißelglied, das deutliche Pronotum, die Form der Flügelzellen und der Analsegmente in beiden Geschlechtern durchgreifend verschieden, von *Epeolus* entfernt es sich noch mehr als von den vorigen.

50. Genus, ***Brachynomada*** Holmb. 1886 = *Doeringiella* Friese 1908 nec Holmb. Ich verdanke die Richtigstellung der Synonymie einer Mitteilung des Herrn Schrottky. Die wenigen (7) bekannten Arten verbreiten sich von Mittel-Argentinien bis nach

dem trockenen Nordost-Brasilien (Staat Ceará), von den von Friese aufgezählten Arten gehört nach Jörgensen *obscuripes* Friese als Var. zu *franki* Friese sowie (nach Mitteilung des Herrn Schrottky) *tomentifera* Ducke zu *argentina* Holmb.

51. Genus, ***Nomada*** Scop. 1770 = *Hypochrotaenia* Holmb. 1886; letztere sind Arten mit nur 2 Cubitalzellen (= *Nomadita* Mocs. für Europa), die sich an verschiedene Gruppen der Arten mit 3 Cubitalzellen anschließen und weder ein besonderes Genus noch Subgenus bilden. Eine Art von den Antillen wurde bis in die neueste Zeit wegen ihrer 2 Cubitalzellen sogar zu *Pasites* gestellt. Die mir vorliegenden Arten mit nur 2 Cubitalzellen sind folgende:

N. pilipes (Cress.) = *Pasites pilipes* Cress. (Cuba und Jamaica). Diese Art, die durch die cubanische *N. tibialis* mit kurz behaarten Beinen und 3 Cubitalzellen mit den nearktischen *Nomada* von gewöhnlichem Typus in Verbindung steht, hat 2 Cubitalzellen durch Ausfallen der 2. Cubitalquerader; die 2. Cubitalzelle ist ungefähr so groß wie die 1. und nimmt die 1. rücklaufende Ader ziemlich weit hinter dem Anfange, die 2. rücklaufende Ader kurz vor dem Ende auf. Die Hinterbeine haben Femur, Tibie und Metatarsus auffallend lang und dicht genug behaart, daß man an eine beinsammelnde Apide denken könnte, jedoch haben diese Haare niemals Pollen angeklebt. Die *N. subscopifera* Ducke (Pará) ist dieser Art nahe verwandt, hat jedoch 3 Cubitalzellen.

N. bicellularis Ducke 1908 = *Hypochrotaenia parvula* Holmb. 1886 nec *Nomada parvula* Luc. 1846 (Nieder-Amazonien: Obidos; Paraguay; Argentina). Nahe mit *pilipes* verwandt und von ähnlichem Habitus, aber Beine viel schwächer und kürzer behaart, Radialzelle etwas länger, 2. rücklaufende Ader etwas weiter vor dem Ende der 2. Cubitalzelle eingefügt. Ein unter dem Holmberg'schen Namen aus Paraguay erhaltenes Weibchen unterscheidet sich von den amazonischen Exemplaren nur durch die hell rotbraune Farbe des Clypeus, Mesonotum und Scutellum, die bei letzteren dunkelbraun sind.

N. multicolor Ducke 1910 (Nordost-Brasilien, Staat Ceará: Caridade). Den vorigen noch entschieden verwandt und von ähnlicher Flügelzellenbildung, aber vom Habitus der europäischen *Nomada*-Arten, fast kahl mit nur sehr kurz behaarten Beinen. Radialzelle gegen das Ende stark verschmälert. 2. rücklaufende Ader dicht vor dem Ende der 2. Cubitalzelle eingefügt. Diese Art

hat im Gegensatz zu den vorigen und der folgenden Art verhältnismäßig runde, nicht auffallend komprimiert erweiterte Hüften.

N. abnormis n. sp. Nur mit 2 Cubitalzellen infolge Ausfallens der 1. Cubitalquerader, daher Cubitalzelle 1 ungefähr dreimal so groß wie 2; die beiden rücklaufenden Adern in ziemlich gleichgroßer Entfernung vor dem Ende der beiden Cubitalzellen mündend. Habitus so ziemlich an die nordischen *Nomada*-Arten erinnernd. Körper lehmgelb und gelb, Fühlerglied 1—3 gelbrot, die übrigen Glieder schwarz, Gesicht poliert, sehr zerstreut fein punktiert, ziemlich hellgelb. Mesonotum glänzend, zerstreut, aber kräftiger punktiert, rotbraun mit 4 gelben Längsstreifen und 3 Längsfurchen. Scutellum mitten stark gefurcht. Mittelsegment matt, fein skulpturiert, kurz hell behaart, Abdomen fast völlig matt, Dorsalsegment 2 größtenteils dunkelbraun und auffallend dicht fein punktiert, besonders die Endhälfte des Abdomens oben und unten verhältnismäßig stark ockergelb behaart. Mittel und Hinterhüften stark erweitert. Beine ziemlich stark behaart, Mittel- und Hintertibien außen mit dünnen langen Dornen besetzt. Radialzelle verhältnismäßig lang. Körperlänge $9^1/_2$ mm, ♀. Am unteren Rio Trombetas, nördlich vom unteren Amazonas (A. Ducke, Mus. Pará).

Der Gestalt nach erinnert diese Art am meisten an die cubanische *N. tibialis* Cress., die aber außer den 3 Cubitalzellen ganz andere Farbe hat. Im Flügelgeäder ist sie der folgenden verwandt.

N. polybioides Ducke 1908 (Minas Geraes: Barbacena). Wie die vorige nur mit 2 Cubitalzellen infolge Ausfallens der 1. Cubitalquerader. Sehr ausgezeichnet durch auffallend lange Flügel und ebensolches Mittelsegment. In Habitus und Farbe ähnlich der geselligen Faltenwespe *Stelopolybia vicina* (Sauss.), also fast einfarbig braun. Behaarung des Körpers sehr schwach, diejenige der Beine mäßig stark. Nur ♂ bekannt.

Nomada ist, ausgenommen das Festland von Australien, kosmopolitisch, sehr artenreich in der paläarktischen Region, arm jedoch in der neotropischen. Aus Südamerika sind meines Wissens 10 Arten beschrieben. Die nordischen Arten schmarotzen bei *Anthrena*, *Halictus*, *Panurgus* und *Eucera*; für Südamerika fehlen noch alle Beobachtungen.

52. Genus, ***Osiris*** F. Sm. 1854 = *Euthyglossa* Rad. 1884 (sec. Friese). Dieses Genus erinnert trotz seines wespenartigen Aussehens deutlich an *Tetrapedia*, mit dem es zusammen zu fliegen pflegt

und bei dem es sehr wahrscheinlich schmarotzt. Die wenig zahlreichen Arten bewohnen das kontinentale tropische Amerika, von Mexico bis Paraguay. Aus Südamerika sind meines Wissens 4 Species beschrieben, von denen 3 aus Amazonien (*pallidus* F. Sm., *tarsatus* F. Sm., *variegatus* F. Sm.) und die 4. im nordost-brasilianischen Staate Ceará (*parvicollis* Ducke); eine *pallidus*-ähnliche Form auch in Paraguay.

53. Genus, ***Coelioxoides*** Cress. 1878. Gegründet auf *C. punctiventris* Cress. = *Osiris exulans* Holmb. = *Coelioxoides waltheriae* Ducke (Mexiko bis Argentinien); ich führte dieses Tier irrtümlich auch schon als *Doeringiella* an, die nichts weiter als *Epeolus* ist. *Coelioxiodes* hat mit *Coelioxys* auffallende Ähnlichkeit, ist aber in Wahrheit nicht diesem Genus, sondern *Osiris* nahe verwandt.

54. Genus, *Rhathymus* Lep. et Serv. 1825 = *Liogastra* Perty 1833. Recht isoliert, kann höchstens mit *Odyneropsis* verwechselt werden, mit dem es aber keine nahe Verwandtschaft hat. Die wenigen Arten sind von Mexico bis São Paulo verbreitet und mit Ausnahme des *Rh. bicolor* Lep. alle sehr selten; letzterer ist sehr wahrscheinlich Schmarotzer von *Epicharis rustica* (Ol.). Ob *Rh. ater* (F. Sm.) wirklich zu vorliegendem Genus gehört, ist noch zweifelhaft, da diese Art von hummelartigem Aussehen ist und sich im Habitus weit von den anderen Arten entfernt. Aus Südamerika sind 8 Arten beschrieben.

55. Genus, ***Mesocheira*** Lep. et Serv. 1825. Verwandt mit *Crocisa*, bisher monotypisch, da die Arten *asteria* F. Sm. und *pulchella* Holmb. zu *Mesonychium* gehören und *sericea* Guér. wahrscheinlich das Weibchen des *Ctenioschelus goryi* ist. Mir bekannt von Guyana, Venezuela und Brasilien bis in den Staat São Paulo. Fliegt gern an Hauswänden, in denen die gemeine *Centris lanipes* F. nistet.

Vorliegendes und die 4 folgenden Genera sind untereinander so nahe verwandt, daß sie bei weiterer Auffassung des Gattungsbegriffes als bloße Subgenera eines größeren Genus zu gelten hätten, das den Namen *Acanthopus* Klug (sens. lat.) führen müßte.

56. Genus, ***Ctenioschelus*** Romand 1841 = *Melissoda* Lep. 1841, einige Autoren stellen das Tier zu *Acanthopus*, was nur dann berechtigt wäre, wenn man auch das vorige und die beiden folgenden

Genera dazuzöge. Das Männchen ist eine der schönsten Bienen. Monotypisch, bekannt von Amazonien, São Paulo, Paraguay und Urugnay.

57. Genus, ***Mesonychium*** Lep. et Serv. 1825 = *Mesoplia* Lep. 1841 = *Epiclopus* Spin. 1851 = *Melissa* F. Sm. 1854. Zerfällt in 2 natürliche Artengruppen: 1. *Mesonychium* s. str. (= *Epiclopus* Spin.). Mehr düster gefärbte, kleinere Arten mit rudimentären Maxillartastern und innen deutlich gesägtem Sporn der Mitteltibie, der bloß einen der Gabelteile ausgebildet hat. Ich kenne als hierhergehörend: *M. caerulescens* Lep. = *Melissa viridis* Friese; *jenseni* (Friese); *asteria* (F. Sm.) = *Melissa maculata* Friese; *gayi* (Spin.) = *Melecta chilensis* F. Sm.; *lendlianum* (Friese); *violaceum* (Friese) und jedenfalls *pulchellum* Holmb., wovon mir die 3 letzten nur nach der Beschreibung bekannt sind. Alle diese Arten bewohnen Argentinien und das südlichere Brasilien, nur eine Chile, während eine andere nach Norden bis in die Savannen (Campos) von Guyana und Nieder-Amazonien verbreitet ist. *M. jenseni* (Friese) lebt nach Jörgensen bei *Melitoma nigerrima* (Friese). — Die 2. Artengruppe ist *Mesoplia* Lep. (= *Melissa* F. Sm.), sie besteht aus glänzend gefärbten Arten mit dreigliedrigen Maxillartastern und breitem, stark gegabelten Sporn der Mitteltibie. Ich kenne durch eigene Untersuchung: *Mesonychium* (*Mesoplia*) *azureum* (Lep.) = *Crocisa rufipes* Perty; *regale* (F. Sm.); *friesei* Ducke; *decoratum* (F. Sm.); *guedesi* Ducke und *duckei* Friese; bei der letzten dieser Arten konnte ich aber die Taster nicht untersuchen. Hierher gehören auch mit Sicherheit *insigne* (F. Sm.) und *ornatum* (Spin.), beide nach Smith, sehr wahrscheinlich auch *pilicrus* (Friese) und *charruanum* (Holmb.). Alle diese Arten kommen mit Ausnahme von *pilicrus* (Antillen) und *insigne* (Mexico) in Südamerika vor und zwar vorwiegend in Amazonien, jedoch 2 noch in Argentinien. Sie scheinen mir bei *Centris* oder *Epicharis* zu schmarotzen, sicher nicht bei *Melitoma*. — Zwischen den beiden eben geschilderten Artengruppen steht *M. alboguttatum* Ducke (Nieder-Amazonien: Obidos), und zwar genau in der Mitte zwischen *M. azureum* und *M. asteria*; leider sind bei dem einzigen Exemplar die Mundteile zurückgezogen und die Taster daher nicht sichtbar.

58. Genus, ***Hopliphora*** Lep. = *Eurytis* F. Sm. 1854 = *Oxynedis* Schrottky 1902 = *Cyphomelissa* Schrottky 1902. Jedes dieser Syno-

nyme wurde für eine besondere Art gebraucht. Die 4 bekannten Arten finden sich von Nieder-Aamazonien bis in den süd-brasilianischen Staat Paraná und Paraguay, sie schmarotzen sehr wahrscheinlich bei größeren *Centris*-Arten (*H. funerea* in Nieder-Amazonien vermutlich bei *C. obsoleta* Lep.), auf keinen Fall bei Hummeln, wie Bates vermutete. Die Maxillartaster sind bei allen Arten nach sorgfältiger Untersuchung von mir als 3gliedrig erkannt worden, auf den ersten Blick hält man sie leicht für 1gliedrig. Von *Oxynedis* und *Cyphomelissa* liegen mir Cotypen vor.

59. Genus, ***Acanthopus*** Klug 1807. Der bekannte, prachtvolle *A. splendidus* (F.) findet sich in mehreren Farbenvarietäten in Guyana, ganz Amazonien, Matto Grosso, Maranhão, Bahia und São Paulo, er schmarotzt bei großen *Centris*-Arten (z. B. *C. superba* Ducke im nördlichen Teile Nieder-Amazoniens), die in an Baumstämmen aus Erde erbauten Termitennestern wohnen. Eine 2., mangelhaft bekannte Art (*A. iheringi* Grib.) wurde aus Rio Grande do Sul beschrieben.

60. Genus, ***Aglae*** Lep. 1825. Mit dem folgenden nahe verwandt und eine besondere kleine Gattungsgruppe bildend, die entschieden aus *Euglossa* hervorgegangen ist und wohl ausnahmslos bei letzterem Genus schmarotzt. Monotypisch und äußerst charakteristisch und prächtig. Colombia, Ost-Ecuador, Venezuela, Guyana, Amazonien.

61. Genus, ***Exaerete*** Hoffsgg. 1817 = *Chrysantheda* Perty 1833. 4 sichere Arten, wovon 2 von mir aus *Euglossa* (Subgen. *Eulema*)-Nestern gezogen wurden. Nördlichster mir bekannter Fundort: Chiriqui in der Republik Panamá; südlichste Fundorte: São Paulo (Stadt) und Asuncion (Paraguay).

62. Genus, ***Coelioxys*** Latr. 1809. Steht sämtlichen übrigen Schmarotzerbienengattungen isoliert gegenüber, schmarotzt bei *Megachile* und ist evident daraus hervorgegangen. Artenreiches, kosmopolitisches Genus, dessen Species ebenso unklar geschieden sind wie bei *Megachile*. Aus Südamerika sind meines Wissens gegen 50 Species beschrieben, meist aus Argentinien, während die zahlreichen Arten Amazoniens meistens noch unbenannt sind.

c) Schmarotzerhummeln (Einmieter bei *Bombus*).

63. Genus, ***Psithyrus*** Lep. 1832 = *Apathus* Newman 1834. Wenige Arten aus der paläarktischen, nearktischen und orientalischen Region, 1 aus Südamerika (Pará) beschrieben, von mir noch nicht wiedergefunden.

d) Soziale Bienen.

64. Genus, ***Bombus*** Latr. 1802. Kosmopolitisch mit Ausnahme Australiens, artenreich in den nördlichen Teilen und den höheren Gebirgen der paläarktischen und nearktischen Region, in Südamerika höchstens 10 „gute" Arten bekannt, die fast alle andin sind, in Amazonien nur 2 Arten.

65. Genus, ***Apis*** L. 1735. Nicht amerikanisch, aber *A. mellifica* L. (europäische Rassen) besonders im südlichen Teile Südamerikas (bis inklusive Rio de Janeiro) überall gezüchtet, neuerdings auch in Pará mit Erfolg akklimatisiert.

66. Genus, ***Melipona*** Illig. 1806. Neotropisch, in geringer Artenzahl von Mexico und Cuba bis Rio Grande do Sul, Paraguay und das nördliche Argentinien. Die alten Beschreibungen sind meist undeutbar, und die neuen beziehen sich oft auf bloße Farbenvarietäten. Die Zahl der „guten" Arten dürfte in Südamerika nicht 1 Dutzend erreichen, sie bewohnen am reichsten die feuchttropischen Waldgegenden.

67. Genus, ***Trigona*** Jur. 1807 = *Tetragona* Lep. 1825. Kann als Subgenus der vorigen Gattung aufgefaßt werden, ist aber tropischer Kosmopolit. Die weitaus größte Zahl bewohnt die Regenwälder. Aus Südamerika sind über 100 Arten beschrieben, von denen aber vielleicht ein Drittel einzuziehen ist; in Amazonien ist vorliegendes das arten- und individuenreichste Bienengenus. In Amerika gehen viele Arten nördlich bis Mexico, die südlichsten bis Rio Grande do Sul, Paraguay und Nord-Argentinien.

Gattungen, die ich nach der bloßen Beschreibung nicht in das System einreihen kann.

68. ***Holmbergeria*** Jörg. 1912. Nach dem Autor nahe bei *Colletes*, jedoch das Mittelsegment ohne Punkte, also vielleicht zur

Vachal'schen Gattungsgruppe *Diphaglossinae*? Auf das bloße Männchen einer einzigen Art gegründet. Argentina: Mendoza.

69. ***Stenocolletes*** Schrottky 1909. Ohne Angabe der verwandtschaftlichen Stellung, der Gestalt der Mundteile und des Mittelsegmentes auf schlecht konservierte männliche Exemplare einer Art gegründet. Argentina: Catamarca.

70. ***Pseudepeolus*** Holmb. 1886. Schmarotzerbiene aus Argentinien; von den übrigen Autoren nicht erwähnt.

71. ***Caenoprosopis*** Holmb. 1887. Schmarotzerbiene aus Argentinien, neuerdings von Jörgensen für Mendoza angegeben, leider ohne Bemerkung über die verwandtschaftliche Stellung.

Anhang.

Gattungen, die anscheinend durch Irrtum für Südamerika angegeben wurden.

Anthrena F. 1775. Kosmopolitisch, ausgenommen Südamerika. *A. brasiliensis* Vach. 1901, von Brasilien beschrieben, ist nach schriftlicher Mitteilung des Autors wahrscheinlich aus Jeannette, Nordamerika.

Nomia Latr. 1805. Kosmopolitisch, in der neotropischen Region mit Sicherheit in Mexico und auf Cuba, jedoch in Südamerika anscheinend fehlend. Die von hier beschriebenen Species der älteren Autoren sind alle undeutbar und jedenfalls zu anderen Gattungen gehörig, und die Arten *N. jenseni* Friese, *N. joergenseni* Friese und *N. cearensis* Ducke gehören zu *Lonchopria* Vach.

Perdita F. Sm. 1853. Nearktisch. Friese und ich haben seinerzeit irrtümlich *Camptopoeum prini* Holmb. und *C. argentinum* Friese hierhergezogen.

Eucera Scop. 1770 (s. str.). Cameron beschrieb das Weibchen einer Art der äquatorialen Anden, das aber sicher zu einem anderen Genus gehört; *Eucera* s. str. scheint nur paläarktisch zu sein.

Melecta Latr. 1802. Paläarktisch und nearktisch; für Südamerika wurden angegeben *M. bifrons* (F.) Illig. (= *Mesonychium sp.*), *M. chilensis* F. Sm. [= *Mesonychium gayi* (Spin.)] und *M. septemnotata* [Spin. = *Epeoloides? septemnotatus* (Spin.) Friese].

Crocisa Jur. 1807. Alte Welt und Australien, besonders in den

Übersicht der südamerikanischen Bienengenera nach verschiedenen natürlichen Einteilungsprinzipien.

Niedere Bienen	Solitäre Sammelbienen	Beinsammler		*Prosopis* F.	Kosmopolitisch
			Gattungsgruppe *Diphaglossinae*	*Eulonchopria* Brèthes	Rio de Janeiro und Paraguay
				Colletes Latr.	Amerika, paläarktische u. äthiopische Region
				Orphana Vach.	Chile
				Apista F. Sm.	Ober-Amazonien
				Pasiphae Spin.	Südliches und mittleres Südamerika
				Lonchopria Vach.	Südliches und mittleres Südamerika
				Diphaglossa Spin.	Chile und Süd-Argentinien, Mexico
				Caupolicana Spin.	Amerika, nordwärts bis in die Südstaaten der Union
				Oxaea Klug	Tropisches und subtropisches Amerika (Kontinent), nordwärts bis in die Südstaaten der Union
	?	Ohne Pollensammelapparat		*Oediscelis* Philippi	Südliches und mittleres Südamerika
				Sphecodes Latr.	Kosmopolitisch, exkl. Australien (Kontinent)
		Beinsammler	Gattungsgruppe *Halictinae*	*Halictus* Latr.	Kosmopolitisch
				Megalopta F. Sm.	Tropisches und subtropisches kontinentales Amerika nordwärts bis in die Südstaaten der Union
			Gattungsgruppe *Panurginae*	*Protandrena* Cockll.	Südliches und mittleres Südamerika, südliches Nordamerika
				Parapsaenythia Friese	Subtropisches Südamerika östlich der Anden
				Psaenythia Gerst.	Südliches und mittleres Südamerika
				Camptopoeum Spin.	Amerika (Kontinent), paläarktische Region
				Panurginus Nylander	Südliches und mittleres Südamerika, paläarktische Region
				Rhophitulus Ducke	Zentral- und Nordost-Brasilien sowie Amazonien
			Gattungsgr. *Ceratininae*	*Manuelia* Vach.	Chile
				Ceratina Latr.	Kosmopolitisch, exkl. kontinentales Australien
				Xylocopa Latr.	Kosmopolitisch
				Protomeliturga Ducke	Trockenes Nordost-Brasilien
	Solitäre Sammelbienen	Beinsammler		*Tetrapedia* Klug	Mittleres Argentina bis Mexico
				Chacoana Holmb.	Subtropisches und mittleres Südamerika östlich der Anden
				Epicharis Klug	Süd-Brasilien, Paraguay und Uruguay bis Mexico
				Nectarodiaeta Holmb.	Mittleres Argentina und Nieder-Amazonien
			Gattungsgruppe *Podalirinae*	*Pachycentris* Friese	Brasilianischer Staat São Paulo
				Centris F.	Amerika, nordwärts bis in die Südstaaten der Union
				Podalirius Latr.	Kosmopolitisch, exkl. tropisches Südamerika östlich der Anden

Höhere Bienen					*Melitoma* Lep. et Serv.	Amerika (Kontinent)
					Tetralonia Spin.	Kosmopolitisch
					Exomalopsis Spin.	Amerika, nordwärts bis in die Südstaaten der Union
					Anthophorula Cockll.	Gemäßigtes und subtropisches östliches Südamerika; südliches Nordamerika
					Canephorula Friese	Westliches und nordwestliches Argentina
					Euglossa Latr.	Tropisches Amerika, südwärts bis Südbrasilien und Nord-Argentina
		Bauchsammler	Gattungsgruppe *Megachilinae*		*Lithurgus* Latr.	Kosmopolitisch, exkl. Amazonien und Antillen
					Megachile Latr.	Kosmopolitisch
					Anthidium F.	Kosmopolitisch (exkl. Antillen)
	Schmarotzerbienen	Ohne Pollensammelapparat	Gattungsgruppe *Nomadinae*		*Epeolus* Latr.	Kosmopolitisch, exkl. australische Region
					Odyneropsis Schrottky	Nord-Argentina bis Mexico
					Thalestria F. Sm.	Paraguay bis Amazonien
					Isepeolus Cockll.	Südliches und mittleres Südamerika
					Leiopodus F. Sm.	Paraguay etc. bis Amazonien
					Melectoides Taschenb.	Nördlicheres Argentina
					Epeolides Giraud	Chile?, paläarktische und nearktische Region
					Parammobates Friese	Nord-Argentina und Süd-Brasilien
					Parepeolus Ducke	Süd-Brasilien bis Nieder-Amazonien
					Brachynomada Holmb.	Südliches und mittleres Südamerika östlich der Anden
					Nomada Scop.	Kosmopolitisch, exkl. kontinentales Australien
					Osiris F. Sm.	Paraguay bis Mexico
					Coelioxoides Cress.	Argentina bis Mexico
					Rhathymus Lep. et Serv.	São Paulo (Brasilien) bis Mexico
					Mesocheira Lep. et Serv.	São Paulo (Brasilien) bis Guyana und Venezuela
					Ctenioschelus Romand	Uruguay bis Amazonien
					Mesonychium Lep. et Serv.	Amerika, nordwärts bis Mexico
					Hopliphora Lep.	Süd Brasilien bis Amazonien
					Acanthopus Klug	Süd-Brasilien bis Amazonien und Guyana
			Gattungsgr. *Exaeretinae*		*Aglae* Lep.	Amazonien, Guyana, Ost-Ecuador Colombia, Venezuela
					Exaerete Hoffsgg.	Paraguay und São Paulo (Brasilien) bis Zentralamerika
					Coelioxys Latr.	Kosmopolitisch
	Commensalen bei sozialen Bienen				*Psithyrus* Lep.	Pará, nearktische, paläarktische und orientalische Region
	Soziale Bienen	Beinsammler	Gattungsgruppe *Meliponinae*		*Bombus* Latr.	Kosmopolitisch, exkl. Australien
					Apis L.	In Amerika eingeführt (kultiviert)
					Melipona Illig.	Subtropisches Südamerika östlich der Anden bis Mexico und Cuba
					Trigona Jur.	Tropischer Kosmopolit

Tropen. *C. viridisericea* Guér. et Perch., für Brasilien angegeben, ist jedenfalls ein *Mesonychium* (oder verwandtes Genus). Auch eine für Puertorico und eine für Nordamerika angegebene Art gehören jedenfalls nicht hierher.

Ancyla Lep. 1841. Paläarktisch. Alfken stellte hierher die *Melitoma chilensis* (Spin.)

Alphabetischer Index der Gattungsnamen und Synonyma.

Acanthopus (59)
Agapostemon = *Halictus* (13)
Aglae (60)
Ancyla s. Anhang
Ancyloscelis Latr. = *Melitoma* (32)
Ancyloscelis Spin. = *Tetrapedia* (25)
Anthedon = *Tetralonia* (33)
Anthidium (40)
Anthodioctes = *Anthidium* (40)
Anthophora = *Podalirius* (31)
Anthophorula (35)
Anthrena s. Anhang
Anthrenoides = *Protandrena* (15)
Apathus = *Psithyrus* (63)
Apis (65)
Apista (5)
Angochlora = *Halictus* (13)
Angochloropsis = *Halictus* (13)

Bicolletes = *Pasiphae* (6)
Bicornelia = *Diphaglossa* (8)
Biglossa = *Lonchopria* (7)
Brachynomada (50)
Bombus (64)

Cacosoma = *Halictus* (13)
Caenohalictus Cam. = *Halictus* (13)
Caenohalictus Ducke 1908 = *Parapsaenythia* (16)
Caenomada? = *Chacoana* (26)
Caenoprosopis (71)
Calliopsis = *Camptopoeum* (18)
Calospiloma = *Isepeolus* (44)
Camptopoeum (18)
Canephora = *Canephorula* (36)
Canephorula (36)
Caupolicana (9)
Cemolobus = *Tetralonia* (33)
Centris F. auct. (30)
Centris Schrottky = *Euglossa* (37)
Ceratina (22)
Chacoana (26)
Chalepogenus = *Tetrapedia* (25)
Chilicola? = *Oediscelis* (11)
Chloralictus = *Halictus* (13)
Chrysantheda = *Exaerete* (61)
Cnemidium = *Euglossa* (37)
Coelioxoides (53)
Coelioxys (62)
Colletes (3)
Corbicula = *Canephorula* (36)
Corynura = *Halictus* (13)
Corynuropsis = *Halictus* (13)
Crocisa s. Anhang
Ctenioschelus (56)
Cyphomelissa = *Hoplitis* (58)

Desmotetrapedia = *Tetrapedia* (25)
Diadasia = *Melitoma* (32)
Dialictus = *Halictus* (13)

Dianthidium = *Anthidium* (40)
Dipedia = *Melitoma* (32)
Diphaglossa (8)
Doeringiella Holmb. = *Epeolus* (41)
Doeringiella Friese = *Brachynomada* (50)

Ecplectica = *Tetralonia* (33)
Emphor = *Melitoma* (32)
Energoponus = *Melitoma* (32)
Entechnia = *Melitoma* (32)
Epeicharis = *Tetrapedia* (25)
Epeoloides (47)
Epeolus (41)
Epicharis (27)
Epicharoides = *Epicharis* (27)
Epiclopus = *Mesonychium* (57)
Epimelissoides = *Tetralonia* (33)
Epimonispractor = *Exomalopsis* (34)
Eucera s. Anhang
Eufriesea = *Euglossa* (37)
Euglossa (37)
Eulema = *Euglossa* (37)
Eulonchopria (2)
Eumorpha = *Euglossa* (37)
Eurytis = *Hopliphora* (58)
Euthyglossa = *Osiris* (52)
Evylaeus = *Halictus* (13)
Exaerete (61)
Exomalopsis (34)

Fiorentinia = *Tetrapedia* (25)
Florilegus = *Tetralonia* (33)
Friesea = *Camptopoeum* (18)

Gastrohalictus = *Halictus* (13)

Habropoda = *Podalirius* (31)
Halictanthrena = *Lonchopria* (7)
Halictus (13)
Hemisia = *Centris* (30)
Holmbergeria (68)
Hopliphora (58)
Hypanthidium = *Anthidium* (40)
Hypochrotaenia = *Nomada* (51)

Isepeolus (44)

Lagobata = *Tetrapedia* (25)
Lanthanomelissa *Anthophorula* (35)
Lasioglossum = *Halictus* (13)
Leiopodus (45)
Leptergatis = *Melitoma* (32)
Leptometria = *Melitoma* (32)
Liogastra = *Rhathymus* (54)
Liphanthus = *Psaenythia* (17)
Lithurgus (38)
Lonchopria (7)

Macrocera = *Tetralonia* (33)
Macroglossa = *Tetralonia* (33)
Macroglossapis = *Tetralonia* (33)
Manuelia (21)
Megachile (39)
Megacilissa = *Caupolicana* (9)
Megalopta (14)
Melecta s. Anhang
Melectoides (46)
Meliphila = *Melitoma* (32)
Melipona (66)
Melissa = *Mesonychium* (57)
Melissoda = *Ctenioschelus* (56)
Melissodes = *Tetralonia* (33)
Melissoptila = *Tetralonia* (33)
Melitoma (32)
Mesocheira (55)
Mesonychium (57)
Mesoplia = *Mesonychium* (57)
Micrangochlora = *Halictus* (13)
Monoeca? = *Tetrapedia* (25)
Mydrosoma = *Apista* (5)

Nectarodiaeta (28)
Neocorynura = *Halictus* (13)
Nomada (51)
Nomia s. Anhang

Odontochlora = *Halictus* (13)
Odyneropsis (42)
Oedyscelis (11)
Orphana (4)
Osiris (52)
Oxaea (10)
Oxynedis = *Hopliphora* (58)
Oxystoglossa = *Halictus* (13)

Pachycentris (29)
Panurginus (19)
Paracentris = *Centris* (30)
Parafriesea = *Camptopoeum* (18)
Paragapostemon = *Halictus* (13)
Paralictus = *Halictus* (13)
Parammobates (48)
Parapsaenythia (16)
Parasphecodes Cress. nec. F. Sm. = *Megalopta* (14)
Parangochlora = *Halictus* (13)
Parepeolus (49)
Pasiphae (6)
Pasites Cress. nec. Jur. = *Nomada* (51)
Peponapis = *Tetralonia* (33)
Perdita s. Anhang
Perditomorpha = *Camptopoeum* (18)
Plusia = *Englossa* (37)
Podalirius (31)
Prosopis (1)
Protandrena (15)
Protodiscelis = *Oediscelis* (11)
Protomelitурga (24)
Psaenythia (17)
Pseudagapostemon = *Halictus* (13)
Pseudepeolus (70)
Pseudiscelis = *Oediscelis* (11)
Psithyrus (63)
Ptiloglossa = *Caupolicana* (9)
Ptilopus = *Centris* (30)
Ptilothrix = *Melitoma* (32)

Rhathymus (54)
Rhinocorynura = *Halictus* (13)
Rhopalictus = *Halictus* (13)
Rhophitulus (20)

Schrottkya = *Anthophorula* (35)
Scrapteroides Schrottky nec. Grib. = *Oediscelis* (11)
Sphecodes (12)
Sphecodogastra = *Megalopta* (14)
Spinoliella = *Camptopoeum* (18)
Stenocolletes (69)
Svastra = *Tetralonia* (33)
Synhalonia = *Tetralonia* (33)

Tapinotaspis = *Tetralonia* (33)
Teleutemnestria = *Melitoma* (32)
Temnosoma = *Sphecodes* (12)
Tetragona = *Trigona* (67)
Tetralonia (33)
Tetrapedia (25)
Thalestria (43)
Thygater = *Tetralonia* (33)
Thyreotremma = *Tetralonia* (33)
Trachina = *Centris* (30)
Trigona (67)

Xenoglossa Patton nec. F. Sm. = *Tetralonia* (33)
Xenoglossodes = *Tetralonia* (33)
Xylocopa (23)

Nachtrag.

Nachträglich erhalte ich durch die Güte des Herrn A. W. Bertoni ein Exemplar von ***Caenoprosopis crabronica*** Holmb., so daß ich nunmehr auch dieses monotypische Genus charakterisieren kann. Dasselbe erinnert auf den ersten Blick an die europäischen *Biastes*-Arten oder auch an gewisse Grabwespen, z. B. manche *Nysson*. Es steht unter allen südamerikanischen Bienen völlig isoliert; leider kann ich mangels genügendem Material nordamerikanischer Schmarotzerbienen nicht feststellen, ob die nearktische Region etwa verwandte Formen besitzt. Das Verbreitungsgebiet ist das mittlere Argentinien und Paraguay. In der Übersichtstabelle der Genera reiht sich diese Biene bei Punkt 41 ein, und zwar auf folgende Weise:

—. Scutellum wie bei der Vespiden-Gattung *Nectarina* hinten senkrecht abgeschnitten, sein oberer horizontaler Teil quer rechteckig, mit mittlerer Längsfurche, leicht aufgeworfenen Seitenrändern und scharf vorspringenden Hinterecken. Postscutellum ganz unterhalb des Scutellums liegend. 6. Dorsalsegment des Weibchens frei, ziemlich klein, gerundet, am Ende etwas ausgerandet; letztes Ventralsegment mit 2 dornartigen langen, gekrümmten, über das Abdomenende hinausragenden Anhängseln. Nur 2 Cubitalzellen vorhanden, die 1. mehr als doppelt so lang wie die 2., letztere mit dem 2. rücklaufenden Nerven, während der 1. interstitiell mündet. Ende der Radialzelle vom Flügelrande entfernt, zugespitzt.

2. Fühlergeißelglied kaum um die Hälfte länger als das 3. Labialtaster dünn, nur das 1. Glied lang, das 2. nur wenig länger als die Glieder 3 und 4, die beiden letzteren winklig abstehend, wie es bei der Mehrzahl der höheren Bienen der Fall ist. Maxillartaster lang, 5gliedrig. Körper klein, gedrungen, schwarz mit kurzer, filzartiger, weißlich-grauer Behaarung, Beine und Basalhälfte des Abdomens rot, letzteres dicht punktiert, Segmentränder mit weißlichen, ganzen Filzbinden. Mir nur das Weibchen bekannt.

Caenoprosopis Holmb.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.